

## CONTENIDO

### ESPIRITUALIDAD, SER HUMANO Y SOCIEDAD

**Competencia del comité de convivencia laboral para calificar una conducta como de acoso laboral: utopía o realidad.** Yossy Esteban Vidal Moreno

**p.p. 11 - 33**

**Las comunidades eclesiales de base, sus apuestas por una transformación social desde la economía solidaria.** Alejandro Olaya A. Jhon Fredy Mayor T.

**p.p. 34 - 48**

### EDUCACIÓN PEDAGOGÍA Y CULTURA

**Pintura corporal Ka'aapor: etnomatemáticas y las lecturas de las formas geométricas en la educación escolar indígena.** Estelita Araujo Barros. Osvaldo dos Santos

**p.p. 49 - 58**

**Rastreo de espacios de creación educativa con enfoque "Maker" como estrategia que potencia el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas.** Willy Fernando Figueroa Celis. Lina Lidsay Tenorio Ramírez

**p.p. 59 - 66**

**La construcción de subjetividad en la escuela oficial en Colombia: entre la marginalidad y los impactos del conflicto armado.** Carlos Arturo Ruíz Ortíz

**p.p. 67 - 80**

**Laboratorios de co-creación para la innovación social: retos pedagógicos de la incorporación de las tecnologías en los procesos educativos/formativos.** María Isabel García Cabrera. Hermínsul Valles Espinosa. María Elena Zuleta Uribe

**p.p. 81 - 92**

### ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

**Crisis y resiliencia empresarial: empresas y empresarios a propósito del COVID-19 (2012-2022).** Sully Tatiana Gutiérrez González. Alexandra Hoyos Bravo

**p.p. 93 - 106**

**Gestión de la interculturalidad ante la internacionalización de empresas.** Saúl Rick Fernández Hurtado. Luz Ángela Martínez Martínez. Regine Adele Ngono Fouda

**p.p. 107 - 118**

**Desarrollo tecnológico de una APP tipo Business Game con herramienta pedagógica de emprendimiento empresarial.**

Hugo Alejandro Muñoz Bonilla. Diego Fernando Vasco Gutiérrez

**p.p. 119 - 135**

### NATURALEZA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

**Revisión de conceptos básicos del aprendizaje automático y sus algoritmos de implementación.** Jair Abadía Correa. Gustavo Castaño Soto. Bryan García

**p.p. 136 - 152**



**UNICATÓLICA**  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA  
**LUMEN GENTIUM**  
SNIES 2731

# REVISTA LUMEN GENTIUM



Julio - Diciembre 2024/July - December/Vol.8 No.2 - Edición No.15 - UNICATÓLICA. Cali. Colombia. / ISSN 2539-0678 / e-ISSN 2590-8714X

## COMITÉ EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

### **Wilson Martínez Guaca PhD.**

Editor Jefe/Editor in chief  
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium  
editorselloeditorial@unicatolica.edu.co

### **Catalina del Mar Garrido Torres PhD.**

Directora de Investigaciones  
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium  
dir.investigaciones@unicatolica.edu.co

### **Luz Edith Montoya Mosquera. Mg.**

Decana Facultad Educación, Ciencias Sociales, Humanas  
y Derecho  
decanatura.ecsh@unicatolica.edu.co

### **Alexandra Hoyos Bravo. Mg.**

Docente-Investigadora. Prl Administración de Empresas  
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium.  
ahoyosb@unicatolica.edu.co

## COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC BOARD

### **Claudia Villa Uribe**

Asesora Internacional, Gran Canarias, España  
cr-villa1@hotmail.com

### **Rita Silvana Dos Santos**

Universida de Brasilia-UNB  
ritasilvana@unb.br

### **Antonio Castro García**

Universidad del Valle, Cali, Colombia  
racastro444@univalle.edu.co

### **Hector Enrique Jaramillo Suarez**

Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia  
colombiahjsuarez@uao.edu.co

### **Alba Nubia Rodríguez Pizarro**

Universidad del Valle, Cali, Colombia  
alba.rodriguez@corrounivalle.edu.co

### **Ramón Cuadrado Roura**

Universidad de Alcalá, Alcalá, España  
jr.cuadrado@uah.es

### **Maritza Correa Valencia**

Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia  
colombiamcorrea@uao.edu.co

### **Oscar Wilson Osorio Correa**

Universidad del Valle, Cali, Colombia  
colombiaoscar.osorio@correounivalle.edu.co

### **Carina Viviana Kaplan**

Universidad de Buenos Aires, Argentina  
kaplancarina@gmail.com

## Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium UNICATÓLICA

Canciller

**Mons. Luís Fernando Rodríguez Velásquez**

Rector

**William Antonio Correa Pareja**

Vicerrector Académico

**Jorge Antonio Silva Leal**

Directora de Investigaciones

**Catalina del Mar Garrido Torres**

Editor Sello Editorial

**Wilson Martínez Guaca**

Corrección de Estilo

**Wilson Martínez Guaca**

Diseño y diagramación

**Allison de La Torre**

Fotografía

**Departamento de Comunicaciones y  
Divulgación Institucional Unicatólica**

**Revista Lumen Gentium**

Cra.122 No.12-459 Pance  
PBK: +57(2)552767 ext.1100-1120  
revstalumengentium@unicatolica.edi.co  
editoriselloeditorioal@unicatolica.edu.co  
Cali, Valle del Cauca - Colombia

**REVISTA**  
**LUMEN GENTIUM**

Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium UNICATÓLICA  
Vol.8 No.2 - Edición No.15 / ISSN 2539-0678 / e-ISSN 2590-8714X  
Julio - Diciembre - 2024  
Acceso Abierto



## Misión

La revista Lumen Gentium es una publicación semestral del órgano de difusión investigativo institucional, con la cual se pretende hacer un aporte a la reflexión científico - académica desde la acción de docentes, investigadores y comunidad en general, que consolide la producción intelectual y académica, resultado del ejercicio investigativo, así como como una contribución a la resolución de fenómenos y problemáticas sociales de impacto y en concordancia con el objeto misional de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium.

Envío de documentos y correspondencia:

[revistalumengentium@unicatolica.edu.co](mailto:revistalumengentium@unicatolica.edu.co)

[editorselloeditorial@unicatolica.edu.co](mailto:editorselloeditorial@unicatolica.edu.co)

Reproducción de artículos: la revista autoriza la copia de artículos para fines exclusivamente académicos, citando la fuente.

Acceso en línea:

<http://revistas.unicatolica.edu.co/revista/>

El tiraje de impresión es de 100 ejemplares, de los cuales gran parte son distribuidos a las principales bibliotecas y centros de documentación de universidades e instituciones de educación superior del país y del exterior

## Mission

Lumen Getium Journal is a biannual publication of the Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium that aims to publish original and high quality research articles, literature reviews and theoretical essays, product of interdisciplinary research conducted by members of Unicatólica or other academic institutions, contributing, in this way, to the solution of critical social problems of our society, in accordance with the institutional mission.

Paper reception and correspondence:

[revistalumengentium@unicatolica.edu.co](mailto:revistalumengentium@unicatolica.edu.co)

[editorselloeditorial@unicatolica.edu.co](mailto:editorselloeditorial@unicatolica.edu.co)

Article reproduction: The journal authorizes the copy of articles for exclusive academic purposes, citing the source.

On line access:

<http://revistas.unicatolica.edu.co/revista/>

The journal has a print run of 100 copies, the majority of them distributed to the main libraries and documentation centers of universities and high level education institutions in the country and abroad.



## Política editorial

El Comité Editorial ha definido la revista como un medio para la publicación de artículos científicos relacionados con la enseñanza de las distintas disciplinas. Por esta razón, su estructura está dividida en cuatro grandes áreas del conocimiento: i) espiritualidad, ser humano y sociedad; ii) educación, pedagogía y cultura; iii) economía, administración y negocios; y iv) naturaleza, innovación y tecnología, para así dar cumplimiento a la misión institucional de difundir la producción intelectual de los educadores de la propia Institución y de otras instituciones dedicadas a la ardua labor de difundir conocimiento, como punto de partida de todo proceso de enseñanza- aprendizaje.

Para la consecución este propósito, se tienen en consideración las siguientes políticas específicas:

- Los autores deben indicar el tipo de artículo a publicar (de investigación, de sistematización o revisión de literatura, un ensayo teórico o metodológico) y si es el resultado de una investigación en curso o concluida.
- Solo se publicaran aquellos trabajos que obtengan el concepto favorable de los comités de área, de los pares evaluadores y del Comité Editorial de la Revista.
- Solo se publican artículos originales e inéditos, es decir, que no hayan sido publicados en ningún otro medio o revista científica, física o electrónica. Por lo tanto, los autores deben certificar que el documento no se encuentra en proceso de evaluación en otra revista académica.
- El autor se hace responsable del contenido del artículo y, por lo tanto, no compromete los principios y las políticas de la Institución y del Comité Editorial.
- El autor autoriza a la Revista, por medio de la firma de carta de cesión de derechos patrimoniales y de propiedad intelectual propios y de terceros, a copiar, reproducir, distribuir, publicar y comercializar el artículo objeto de la cesión, por cualquier medio

## Editorial policy

The Editorial Committee has defined the journal as a means for publishing scientific articles related to the teaching of different disciplines. For this reason, it is structured in four areas: i) spirituality, human being and society; ii) education, pedagogy and culture; iii) economics, administration and business; and iv) nature, innovation and technology, contributing in this way, to the achievement of the institutional mission of sharing intellectual production of researchers academic institutions devoted to the noble task of diffusing knowledge, considered as a starting point of any learning process.

The following specific policies need to be taken into account for those interested in publishing:

- Authors must indicate the type of article to be published (research results, literature review, theoretical or methodological essay), and if the article is product of a research in process or already finished.
- The journal will only publish articles that have received the approval of the area committee, peers and Editorial Committee.
- The journal will only accept original and unpublished articles, which means that they have not been published before in any other scientific journal, printed or electronic. Therefore, authors must certify that the article is not in an evaluation process in any other academic journal.
- The author will be responsible for the contents of the article and, therefore, his work does not compromise the principles and politics of the Institution and Editorial Committee.
- Authors must authorize the Journal signing a cession of property and intellectual rights, to copy, reproduce, distribute, publish and commercialize the article by any means, printed, electronic or topographic.



## Presentación

Nos complace presentar la Edición No. 16 (Vol. 8, No. 2) de la Revista Lumen Gentium, correspondiente al periodo julio–diciembre de 2024. En esta oportunidad, la publicación reúne diez manuscritos académicos elaborados por autores internos y externos, entre ellos algunos investigadores internacionales, que aportan reflexiones y resultados de investigación en distintos campos del conocimiento.

La edición se organiza en cuatro secciones temáticas:

---

### 1. Espiritualidad, ser humano y sociedad

Esta sección incluye dos trabajos.

- El primero, titulado “Competencia del comité de convivencia laboral para calificar una conducta como de acoso laboral: utopía o realidad”, elaborado por el profesor Yossy Esteban Vidal Moreno (Universidad Libre, Seccional Cali), analiza si la competencia para calificar una conducta como acoso laboral recae efectivamente en el comité de convivencia o si, por el contrario, corresponde a órganos con funciones jurisdiccionales como el Ministerio Público, el Consejo Nacional de Disciplina Judicial o los Juzgados Laborales del Circuito.
- El segundo artículo, “Las comunidades eclesiales de base, sus apuestas por una transformación social desde la economía solidaria”, desarrollado por los docentes-investigadores Alejandro Olaya A. y Jhon Fredy Mayor T. (Unicatólica), examina la evolución y desarrollo de las comunidades eclesiales de base, indagando si sus acciones priorizan el componente solidario inspirado en los postulados bíblicos.

---

### 2. Educación, pedagogía y cultura

Esta sección presenta cuatro valiosos aportes que abordan problemáticas y experiencias educativas en América Latina:

- “Pintura corporal Ka’apor: etnomatemáticas y las lecturas de las formas geométricas en la educación escolar indígena”, de los profesores Estelita Araujo Barros (educadora en territorios indígenas de la Amazonía brasileña) y Osvaldo dos Santos (Universidad Federal de Pará), quienes exploran las conexiones entre la geometría y las prácticas culturales de pintura corporal del pueblo Ka’apor.
- “Rastreo de espacios de creación educativa con enfoque ‘Maker’ como estrategia que potencia el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas”, presentado por los profesores Willy Fernando Figuero Celis y Lina Lidsay Tenorio Ramírez (Unicatólica). El estudio muestra cómo la implementación del enfoque Maker fortalece competencias clave en la comunidad educativa mediante el uso de tecnologías.
- “La construcción de subjetividad en la escuela oficial en Colombia:



entre la marginalidad y los impactos del conflicto armado”, elaborado por Carlos Arturo Ruiz Ortiz (doctorando en Educación, Universidad del Valle). Este trabajo reflexiona sobre los efectos del conflicto armado en la subjetividad de las comunidades desplazadas y su integración en contextos urbanos marginales.

- “Laboratorios de co-creación para la innovación social: retos pedagógicos de la incorporación de las tecnologías en los procesos educativos/formativos”, realizado por la profesora María Isabel García Cabrera y los jóvenes investigadores Herminsul Valles Espinosa y María Elena Zuleta Uribe. Este artículo presenta los resultados de una alianza entre el SENA Regional Valle del Cauca y Unicatólica, enfocada en los desafíos pedagógicos que implica la incorporación de tecnologías en los procesos educativos, bajo enfoques colaborativos y participativos.

---

### 3. Economía, administración y negocios

La tercera sección reúne tres investigaciones:

- “Crisis y resiliencia empresarial: empresas y empresarios a propósito del COVID-19 (2012–2022)”, de las profesoras Sully Tatiana Gutiérrez González y Alexandra Hoyos Bravo (Unicatólica), quienes destacan la importancia de la previsibilidad, la flexibilidad y la adaptación estratégica para fortalecer la resiliencia empresarial ante futuras crisis.
- “Gestión de la interculturalidad ante la internacionalización de empresas”, desarrollado por el Dr. Saúl Rick Fernández Hurtado (Universidad del Valle – sede Buga y Universidad de Shanghái), junto con Luz Ángela Martínez Martínez (Universidad Autónoma de Occidente) y Regine Adele Ngono Fouda (Universidad Marítima de Shanghái, China). El artículo analiza la influencia del nivel formativo de los empresarios en las negociaciones internacionales y plantea la necesidad de fortalecer la formación universitaria bajo el paradigma del saber-hacer para garantizar competitividad global.
- “Desarrollo tecnológico de una APP tipo Business Game como herramienta pedagógica de emprendimiento empresarial”, de los profesores Hugo Alejandro Muñoz Bonilla y Diego Fernando Vasco Gutiérrez (Unicatólica). Este trabajo describe el diseño y desarrollo de una aplicación móvil basada en el modelo ICONIX (UML), concebida como herramienta didáctica de gamificación para fomentar la innovación y el emprendimiento.

---

### 4. Naturaleza, innovación y tecnología

La edición culmina con el artículo “Revisión de conceptos básicos del aprendizaje automático y sus algoritmos de implementación”, de los profesores Jair Abadía Correa, Gustavo Castaño Soto y Bryan García (Facultad de Ingeniería, Unicatólica). En este trabajo se profundiza en el campo del aprendizaje automático (machine learning), entendido como una rama de la inteligencia artificial que permite a los sistemas aprender y mejorar a



partir de datos y experiencias previas. Los autores explican los fundamentos teóricos y los principales tipos de aprendizaje: supervisado, no supervisado y por refuerzo.

---

Con esta edición, la Revista Lumen Gentium reafirma su compromiso con la difusión del conocimiento científico, académico y humanista, promoviendo el diálogo interdisciplinar y la reflexión crítica sobre los retos sociales, culturales, tecnológicos y espirituales del mundo contemporáneo.

***Wilson Martínez Guaca***

Editor

## Contenido

### ESPIRITUALIDAD, SER HUMANO Y SOCIEDAD

**Competencia del comité de convivencia laboral para calificar una conducta como de acoso laboral: utopía o realidad.**

The competence of the workplace coexistence committee to classify conduct as workplace harassment: utopia or reality.  
Yossy Esteban Vidal Moreno.

**pp. 11-33**

**Las comunidades eclesiales de base, sus apuestas por una transformación social desde la economía solidaria.**

Base ecclesial communities. Their bet on a social transformation from the solidarity economy  
Alejandro Olaya A. Jhon Fredy Mayor T.

**pp. 34-48**

### EDUCACIÓN PEDAGOGÍA Y CULTURA

**Pintura corporal Ka'apor: etnomatemáticas y las lecturas de las formas geométricas en la educación escolar indígena.**

Pintura corporal ka'apor. A Etnomatemática e as leituras de formas geométricas na educação escolar indígena  
Estelita Araujo Barros. Osvaldo dos Santos

**pp. 49-58**

**Rastreo de espacios de creación educativa con enfoque “Maker” como estrategia que potencia el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas.**

Tracking educational creation spaces with a “Maker” approach as a strategy that enhances the development of skills in creativity, critical thinking, collaborative work and problem solving  
Willy Fernando Figuero Celis. Lina Lidsay Tenorio Ramírez

**pp. 59-80**

**La construcción de subjetividad en la escuela oficial en Colombia: entre la marginalidad y los impactos del conflicto armado.**

The construction of subjectivity in the official school in Colombia: between marginality and the impacts of the armed conflict  
Carlos Arturo Ruíz Ortíz

**pp. 81-92**



**Laboratorios de co-creación para la innovación social:  
retos pedagógicos de la incorporación de las tecnologías  
en los procesos educativos/formativos.**

Co-creation laboratories for social innovation:  
pedagogical challenges of incorporating technologies  
into educational/training processes

María Isabel García Cabrera, Herminul Valles Espinosa.  
y María Elena Zuleta Uribe

**pp. 81-92**

**ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**

**Crisis y resiliencia empresarial: empresas y empresarios  
a propósito del COVID-19 (2012-2022).**

Crisis and business resilience: companies and  
entrepreneurs about COVID -19 (2012-2022)

Sully Tatiana Gutiérrez González y Alexandra Hoyos  
Bravo

**pp. 93-106**

**Gestión de la interculturalidad ante la internacionalización  
de empresas.**

Management of the interculturality before the  
internationalization of companies

Saúl Rick Fernández Hurtado, Luz Ángela Martínez  
Martínez. y Regine Adele Ngono Fouda

**pp. 107-118**

**Desarrollo tecnológico de una APP tipo Business  
Game con herramienta pedagógica de  
emprendimiento empresarial.**

Technological development of a Business Game type  
APP as a pedagogical tool for business entrepreneurship.

Hugo Alejandro Muñoz Bonilla y Diego Fernando  
Vasco Gutiérrez

**pp. 119-135**

**NATURALEZA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**

**Revisión de conceptos básicos del aprendizaje automático  
y sus algoritmos de implementación.**

Review of the basic concepts of Machine Learning and  
its implementation algorithms

Jair Abadía Correa. Gustavo Castaño Soto. Bryan García

**pp. 136-152**

**Competencia del comité de convivencia laboral para calificar una conducta como de acoso laboral: utopía o realidad**

pp. 11 - 33

**The competence of the workplace coexistence committee to classify conduct as workplace harassment: utopia or reality**

Josy Esteban Vidal Moreno<sup>1</sup>

**Resumen**

El tema abordado en el artículo que se coloca a disposición del lector tiene relación directa con la necesidad de obtener respuesta al hecho de si tiene competencia el Comité de Convivencia Laboral para calificar una conducta como de acoso laboral, cuestionamiento muy frecuente cuando se activa este para conocer de una conducta de acoso laboral denunciada ya sea por un servidor público o un trabajador del sector privado, por lo que, el propósito del artículo se circunscribe a determinar si dicha competencia corresponde al mencionado comité de convivencia o si por el contrario la misma radica en un órgano con función jurisdiccional como lo es el Ministerio Público o el Consejo Nacional de Disciplina Judicial o los Jueces Laborales del Circuito.

**Palabras clave:** Comité de Convivencia Laboral, Acoso laboral, competencia, conducta.

**Abstrac**

The subject approached in this article, which is made available to the reader, is directly related to the need to obtain a response to whether the Labor Coexistence Committee has competence to qualify a conduct as mobbing, a very frequent questioning when it is activated to learn of a mobbing conduct denounced either by a public officer or a private sector worker, therefore, the purpose of the article is limited to determining if said competence corresponds to the mentioned coexistence committee or if, on the contrary, the same file in a organ with a jurisdictional function such as

the Public Ministry or the National Judicial Disciplinary Council or the Circuit Labor Judges.

**Keywords:** Labor Coexistence Committee, Mobbing, competence, conduct.

**Introducción**

Es un hecho latente que el desenvolvimiento acelerado de la sociedad, los afanes, la necesidad de cumplir a toda costa con metas preestablecidas, la competencia desmedida por captar clientes y la obligatoriedad de responder por las tareas asignadas ha hecho de los entornos laborales espacios de estrés, angustia, agobio y tensión, lo que sin duda alguna repercute no solamente en la vida familiar sino en las demás interrelaciones que a diario los seres humanos desarrollan.

Esos ambientes hostiles y difíciles han sido los que han desencadenado conductas de acoso laboral alterando la paz y la sana convivencia laboral, rompiendo el tejido social de las empresas y trastornando el normal desenvolvimiento de estas y sus miembros, quienes como seres humanos que son, propugnan por espacios laborales sanos que no alteren su salud física ni mental.

Con el presente artículo se pretende aportar al tema referente a la competencia de los Comités de Convivencia Laboral para calificar una conducta como de acoso laboral, por lo que se hizo necesario formular el interrogante de si ¿es

<sup>1</sup>Josy Esteban Vidal Moreno· Abogado de la Universidad Libre de Colombia· Sede Cali

competente el Comité de Convivencia Laboral para calificar una conducta como de acoso laboral?

## Metodología

Para dar respuesta al cuestionamiento propuesto, inicialmente se aborda la normatividad que regula el tema concerniente al Comité de Convivencia Laboral, por lo que se hará mención inicialmente a la Resolución No. 2646 de 2008 por medio de la cual se establecen las disposiciones y se definen responsabilidades para identificar, evaluar y prevenir el estrés ocupacional, en segundo lugar, se hará alusión a la Resolución No. 652 de 2012 con la finalidad de adentrarse en su contenido y comprender su objeto, ámbito de aplicación, conformación, periodo, funciones del mismo y recursos para su funcionamiento, posteriormente, se llevara a cabo un análisis de la ley 1010 de 2006 de acoso laboral, dando a conocer su objeto, bienes protegidos, definiciones, modalidades de acoso laboral existentes, circunstancias agravantes y atenuantes de acoso laboral, conductas que constituyen acoso laboral, conductas que no constituyen acoso laboral, medidas correctivas y preventivas del acoso laboral y todo el contenido de la misma, finalmente, habrán de tomarse en cuenta diferentes decisiones judiciales tanto nacionales como extranjeras proferidas sobre la materia, doctrina nacional e internacional y autores que darán vía a determinar si es competente o no el Comité de Convivencia Laboral para calificar una conducta como de acoso laboral.

## Resultados

### 1. Normatividad que regula el tema concerniente al comité de convivencia laboral

#### 1.1 De las diferentes nociones de Comité de Convivencia Laboral.

Los comités a nivel general cumplen una labor indispensable en las diferentes áreas de acción, más aún cuando se habla de los Comités de Convivencia Laboral, teniendo en cuenta que los espacios laborales se convierten en contextos de mayor permanencia para los seres humanos. La relación del hombre y su organización implica la generación de significados comunes que se construyen permanentemente, posibilitando el desarrollo de entramados sociales los cuales pueden fortalecerse o debilitarse,

impactando el bienestar de los integrantes, debido al trato diario y a los avatares habituales de cualquier organización, ahora bien, con el objetivo de minimizar efectos adversos en la salud mental de los trabajadores, resulta importante tener en cuenta y poner de manifiesto todo lo concerniente a normatividad y los recursos existentes frente a la temática anteriormente mencionada.

Antes de abordar la normatividad que reglamenta los Comités de Convivencia Laboral, habrá de darse a conocer diferentes conceptos que sobre el particular se han venido elaborando para posteriormente centrarnos en la normatividad que nos atañe. Es así como los profesores Dávila, C. A.; Carvajal, J. G. en su artículo “Aproximación al estado actual de la prevención del acoso laboral en Colombia”, respecto a la definición de Comité de Convivencia Laboral expresan “El Comité de Convivencia Laboral es un organismo encargado de la prevención del acoso laboral en las empresas públicas y privadas, que contribuye a la protección de los trabajadores contra los riesgos psicosociales que afectan su salud. (Ministerio de Trabajo, 2012a)”. (Dávila, C. A. & Carvajal, J. G. 2019). Por otro lado, Martínez Raquel afirma que el Comité de Convivencia Laboral es un ente creado para prevenir el acoso laboral, el cual busca garantizar un entorno laboral ameno y acorde al empleado velando por su bienestar, priorizándolo y brindándole el apoyo y compañía en los diferentes conflictos que puedan presentarse dentro del entorno laboral. Los miembros del Comité deben contar con “competencias actitudinales y comportamentales, tales como respeto, imparcialidad, tolerancia, serenidad, confidencialidad, reserva en el manejo de información y ética; así mismo habilidades de comunicación asertiva, liderazgo y resolución de conflictos. (Martínez, R. E., 2021).

Según el Concepto 168766 del 2014 del Ministerio del Trabajo (MinTrabajo), es el órgano al que le corresponde velar por la prevención de las situaciones que configuren acoso laboral en las compañías. A su vez, de conformidad con las Resoluciones 652 y 1356 del 2012 del MinTrabajo, el Comité de Convivencia Laboral también asumió la tarea de prevenir el estrés laboral cuyo origen sea el acoso laboral.

Las definiciones que han sido expuestas anteriormente enfatizan dos puntos importantes, en primer lugar, posicionan al Comité de Convivencia Laboral como un ente de control y prevención frente al

acoso que puede presentarse dentro de los entornos laborales, en segunda instancia, lo definen como un organismo protector contra los distintos riesgos psicosociales tales como; el estrés, conflictos en el lugar de trabajo, la discriminación laboral, la inseguridad contractual, y el acoso laboral el cual se convierte en materia de interés para el presente artículo. (Rodríguez, 2018).

Es pertinente concluir que los Comités de Convivencia Laboral permiten construir de manera individual y colectiva la convivencia y la solución de conflictos bajo una línea de comportamiento aceptable en las relaciones contractuales, basándose en valores y principios de cada organización, reconociendo los derechos y deberes de los empleados en todos los niveles jerárquicos.

Los Comités de Convivencia Laboral creados mediante Resoluciones 652 y 1356 de 2012 del Ministerio del Trabajo, referente a la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas, establece responsabilidad de los trabajadores públicos, privados, y administradoras de riesgos laborales, frente al desarrollo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, siendo estos los encargados de recibir y tramitar las quejas de acoso laboral.

## 1.2 La normatividad

Una vez exploradas estas nociones, se procede a enunciar la normatividad que regula el tema concerniente al Comité de Convivencia Laboral, en este caso se abordará la Resolución No. 2646 de julio 17 de 2008 emanada del Ministerio de la Protección Social, publicada en el Diario Oficial. No. 47.059 de 23 de julio de 2008. El Ministerio como ente regulador ha definido ciertos lineamientos relacionados con las responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Este tipo de medidas adoptadas por los entes gubernamentales y por las organizaciones se derivan del mismo objeto de la ley que busca prevenir, sancionar todo tipo de agresión y maltrato desconsiderado y ofensivo, que se ejercen sobre quienes realizan sus actividades laborales ya sea en entidades públicas o privadas. (Hernández, 2014).

La Resolución No. 2646 de julio 17 de 2008 Inicialmente habla del ámbito de aplicación el cual se resume en el Artículo 2, donde se expone que la resolución aplica principalmente a los empleadores públicos y privados, a los trabajadores dependientes e independientes a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a las organizaciones de economía solidaria y de sector cooperativo, entre otros, posteriormente se, definen conceptos de gran relevancia para el entendimiento y la guía del lector. A lo largo de la resolución se hace especial énfasis en los siguientes aspectos distribuidos en cinco capítulos a saber:

### 1.2.1 Objeto ámbito de aplicación y definiciones

El artículo 3 por su parte para efectos de la presente resolución adopta distintas definiciones entre ellas la definición sobre el trabajo, riesgo, factor de riesgo, factores de riesgo psicosocial, factor protector social, condiciones de trabajo carga física, carga mental, carga emocional entre otras, Por otro lado el artículo 4 contempla la sinergia de los factores intra laborales extra laborales e individuales, cualquiera de las cargas de trabajo mencionadas anteriormente están potenciadas y sinergizadas por las condiciones extra laborales y los factores individuales, lo que quiere decir que deben ser objeto de valoración por parte del experto y ser incluidas como un insumo necesario para obtener una estimación de la carga de trabajo, es importante resaltar la necesidad de incluir un experto en salud mental que identifique y valore de manera subjetiva y objetiva las patologías derivadas del estrés para que posteriormente se realice un plan de intervención que garantice la salud mental y el equilibrio emocional de la víctima.

### 1.2.2 Identificación y evaluación de los factores psicosociales en el trabajo y sus efectos

Al hablar de factores psicosociales se hace alusión a los factores intralaborales y los extralaborales los cuales en una interrelación dinámica mediante percepciones y experiencias influyen en la salud y el desempeño de las personas, por otro lado, los empleadores deben identificar como mínimo los siguientes aspectos enmarcado en las categorías de factores intralaborales existentes en la empresa:

- Gestión organizacional
- Características de la organización del trabajo
- Características del grupo social de trabajo
- Condiciones de la tarea
- Carga física
- Condiciones del medio ambiente de trabajo

- Inter fase persona tarea
- Jornada de trabajo
- Número de trabajadores por tipo de contrato
- Tipo de beneficios recibidos.

Por su parte los factores extralaborales incluyen:

- Utilización del tiempo libre
- Tiempo de desplazamiento
- Pertenencia a redes de apoyo social familia
- Características de la vivienda
- Acceso a servicios de salud

### 1.2.3 Intervención en los factores psicosociales en el trabajo y sus efectos

Una vez mencionadas las temáticas contempladas en los capítulos anteriores de la resolución, se abordará el artículo 14 del capítulo III referente a las medidas preventivas y correctivas de acoso laboral.

Así mismo, para proteger la salud mental individual y colectiva que produce el acoso laboral, la Resolución 2646 de 2008 estableció como medidas preventivas:

- Formular una política clara dirigida a prevenir el acoso laboral que incluya el compromiso, por parte del empleador y de los trabajadores, de promover un ambiente de convivencia laboral.
- Elaborar códigos o manuales de convivencia, en los que se identifiquen los tipos de comportamiento aceptables en la empresa.
- Realizar actividades de sensibilización sobre acoso laboral y sus consecuencias, dirigidos al nivel directivo y a los trabajadores, con el fin de que se rechacen estas prácticas y se respalde la dignidad e integridad de las personas en el trabajo.
- Realizar actividades de capacitación sobre resolución de conflictos y desarrollo de habilidades sociales para la concertación y la negociación, dirigidas a los niveles directivos, mandos medios y a los trabajadores que forman parte del comité de conciliación o convivencia laboral de la empresa, que les permita mediar en situaciones de acoso laboral.
- Realizar seguimiento y vigilancia periódica del acoso laboral utilizando instrumentos que para el efecto hayan sido validados en el país, garantizando la confidencialidad de la información.
- Desarrollar actividades dirigidas a fomentar el apoyo social y promover relaciones sociales positivas entre los trabajadores de todos los niveles

jerárquicos de la empresa.

- Conformar el Comité de Convivencia Laboral y establecer un procedimiento interno confidencial, conciliatorio y efectivo para prevenir las conductas de acoso laboral.
- Establecer el procedimiento para formular la queja a través del cual se puedan denunciar los hechos constitutivos de acoso laboral, garantizando la confidencialidad y el respeto por el trabajador.

Al hablar de acciones preventivas, se le atribuye al empleador la responsabilidad de prevenir situaciones de acoso dentro de los espacios de trabajo, incluyendo todos los sistemas de relación ya sea vertical u horizontal con jefes directos o indirectos, Según la Ley 1010 de 2006, los empleadores debían adaptar los reglamentos de trabajo a las condiciones de la misma, teniendo como plazo tres meses después de promulgada la ley. (Hernández, 2014).

Por otro lado, se puede observar, el numeral 1.7 que ordena conformar el Comité de Convivencia Laboral y establecer un procedimiento interno confidencial, conciliatorio y efectivo para prevenir las conductas de acoso laboral, este procedimiento interno conciliatorio permitirá la participación democrática de todos los miembros, realizando consensos y acuerdos con base a las necesidades y reglas generales de participación dentro de las organizaciones. Finalmente, se mencionan los últimos capítulos contemplados en la resolución a manera de resumen.

**1.2.4 Disposiciones finales** Posteriormente, siguiendo la línea de la conformación de los comités, no existe como tal un marco regulatorio claro y conciso que mencione la forma como deben constituirse y operar, esta brecha permitió que el Gobierno Nacional expidiera las Resoluciones 652 de 2012 y 1356 de 2012 que hicieron obligatoria la constitución de estos órganos tanto para entidades públicas como para privadas. Para comprender mejor su contenido, es necesario adentrarse en aspectos como su objeto, ámbito de aplicación, conformación, periodo del comité, funciones del comité, presidente y secretaria, reuniones y recursos para su funcionamiento.

En la tabla 1 se puede observar disposiciones generales, ámbito de aplicación, conformación, funcionamiento y funciones del Comité de Convivencia Laboral.

Tabla 1. Resolución 652 de 2012

Capítulo	Descripción
Capítulo I	<p style="text-align: center;"><b>Disposiciones generales</b></p> <p>Artículo 1. El objeto de la presente resolución es definir la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas, así como también está establecer la responsabilidad que les asiste a los empleadores públicos y privados.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Ambito de aplicación</b></p> <p>Artículo 2. La presente resolución se aplica a los empleadores públicos y privados a los servidores públicos a los trabajadores dependientes y a las administradoras de riesgos profesionales en lo de su competencia.</p>
Capítulo II	<p style="text-align: center;"><b>Conformación y funcionamiento de los comités de convivencia laboral</b></p> <p>Artículo 3. El comité de convivencia laboral estará compuesto por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores con sus respectivos suplentes aquellos deben contar con competencias tales como imparcialidad confidencialidad reserva en el manejo de información, así como habilidades blandas de liderazgo y resolución de conflictos El comité de convivencia laboral de entidades públicas y empresas privadas no podrá conformarse con servidores públicos o trabajadores a los que se le haya formulado una queja laboral o que han sido víctimas de acoso laboral en los últimos 6 meses anteriores a su conformación.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Comité de convivencia laboral en los centros de trabajo</b></p> <p>Artículo 4 y 5. Cada comité estará compuesto por representantes del empleador y los trabajadores según lo establecido en el artículo 3 de esta resolución considerando como número total de los trabajadores la suma de ellos en el respectivo centro de trabajo. En cuanto en cuanto al periodo del comité de convivencia laboral será de 2 años a partir de la confirmación del mismo que se contarán desde la fecha de la comunicación de la elección y designación.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Funciones del comité de convivencia laboral</b></p> <p>Artículo 6. Recibir y dar trámite a las quejas presentadas referentes a acoso laboral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar a las partes involucradas sobre los hechos que dieron lugar a la queja.</li> <li>• Adelantar reuniones para crear un espacio de diálogo entre las partes.</li> <li>• Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes y verificar su cumplimiento.</li> <li>• Presentar a la alta dirección las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas de acoso laboral.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>Presidente del comité de convivencia laboral</b></p> <p>Artículo 7. El comité de convivencia laboral deberá elegir por mutuo acuerdo entre sus miembros un presidente quien tendrá las funciones de las recomendaciones aprobadas en el comité.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Secretaría del comité de convivencia laboral</b></p> <p>Artículo 8. El comité de convivencia laboral deberá elegir entre sus miembros un secretario por mutuo acuerdo quien tendrá las siguientes funciones enviar y dar trámite a las quejas presentadas por escrito enviar por medio físico o electrónico a los miembros del comité de la convocatoria realizada por el presidente citar individualmente cada una de las partes involucradas en las quejas con el fin de escuchar los hechos que dieron lugar a la elaborar informes trimestrales sobre la gestión del comité que incluya estadísticas de las quejas seguimiento de los casos y recomendaciones los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Reuniones y recursos para su funcionamiento</b></p> <p>Artículo 9 Y 10. El comité de convivencia laboral se reunirá ordinariamente por lo menos una vez al mes sesionará con la mitad más 1 de sus integrantes y extraordinariamente en cuanto al recurso y el funcionamiento del comité las entidades públicas o empresas privadas deberán garantizar un espacio físico para dichas reuniones así como para el manejo confidencial de la documentación realizando actividades de capacitación para los miembros del comité sobre resolución de conflictos comunicación asertiva y otros.</p>

Según la Resolución 652 de 2012 parcialmente modificada, los Comités de Convivencia Laboral deberán estar conformados con base al número de representantes del empleador y los trabajadores, estableciendo unas competencias y actitudes que son de gran importancia para el desarrollo de una labor idónea, de esta manera, queda claro el mecanismo de elección, sin embargo, es pertinente inferir que existe un vacío sustancial en cuanto a cómo postular posibles selectos que cumplan el perfil requerido, por ende, la resolución no ofrece un mecanismo de selección participativa que garantice la idoneidad de los miembros del comité, tampoco se esclarecen las estrategias y los diseños de una estructura organizativa competente, en cuanto a temas de convivencia laboral se trata.

A modo de aporte, vale la pena recomendar profundizar a cerca del aprendizaje y comprensión de los diferentes conceptos que tienen relación directa con el acoso laboral desde lo eminentemente teórico hasta lo práctico, de tal manera, que garanticen un discernimiento del tema que le permita al trabajador de cualquier nivel, desde el que en la escala jerárquica se encuentra en el más bajo hasta el que se ubica en el más elevado, comprender el mismo junto con el alcance de lo que pretendió con ello la normatividad materia de estudio. Además, no sobra recalcar sobre la importancia de realizar actividades de prevención y corrección en los diferentes niveles de acoso, prevención primaria, secundaria y terciaria (Vivas, S. Duarte, C. & Parra, L. 2014).

#### 4. Análisis de la Ley 1010 de 2006

La globalización y los entornos cambiantes han generado un aumento significativo de la violencia y el acoso en el mundo laboral, la normatividad existente el día de hoy es insuficiente para darle freno a la problemática en cuestión. Es necesario que se establezcan instrumentos que tengan su punto de vista entre la sociedad y el trabajo, que se adopten medidas que erradiquen los comportamientos y actuaciones violentas con informaciones y acciones mucho más específicas. (Organización internacional del trabajo [OIT], 2020). El ámbito de influencia del tema en cuestión es muy denso y está ligado con la dignidad del ser humano, guardando gran incidencia en el ámbito psicológico, así como en el ámbito jurídico laboral, siendo este último el que atañe a la presente investigación, respecto Ayala y Cardona expresan:

El campo laboral se ha caracterizado principalmente

por lo tensionante de su ambiente, la competitividad que se genera dentro de éste, las exigencias que conlleva buscar el perfeccionamiento propio dentro del mismo, factores que por lo general tienen una repercusión sumamente significativa en los estados emocionales, pensamientos y conductas de las personas, las cuales pueden convertirse en detonantes de acoso laboral, afectando así diferentes esferas, tanto personales, como sociales y laborales". (Ayala, C. & Cardona, J. 2016, p. 1)

Teniendo en cuenta que el acoso laboral se reviste de diversas formas, las siguientes líneas pretenden coadyuvar en la comprensión y análisis de la normatividad, previo al estudio de los avances normativos y regulatorios de la legislación laboral colombiana, es de suma importancia mencionar algunas concepciones jurídicas generales. El acoso por su parte tiene una clara relación con el uso indiscriminado del poder y se presenta en distintos ámbitos, como el académico, el familiar y el laboral, convirtiéndose en una denominación de violencia, la cual se puede manifestar en la relación subordinante y subordinado, donde se asumen roles individuales, el empleador y el empleado, manifiestan así sus relaciones interpersonales al interior de la organización. Del mismo modo, de éstas se desprenden conflictos a los cuales hay que hallarles solución ya sea por medio de una comunicación asertiva o por medio del ejercicio del poder y la autoridad (Ruiz, 2006, pág. 64).

Ahora bien, cuando se habla de acoso o presión laboral diversos autores como González de Rivera y Rodríguez Abuin afirman que se trata de una situación psicológica compleja, desarrollada en la interacción de factores como son: acosado, acosador y el entorno interpersonal al que ambos pertenecen. (González de Rivera & Rodríguez Abuin, 2006).

Colombia por su parte ha desarrollado grandes esfuerzos en el conocimiento y manejo del problema, para proponer una solución integral que disminuya los efectos que vulneran la dignidad humana y el derecho al trabajo, aunque estos derechos gocen de protección constitucional es necesario admitir que no están lo suficientemente asumidos. La ley 1010 de 2006 aparece como una solución a las problemáticas planteadas anteriormente, esta ley por medio de la cual se adoptan medidas para, prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones del trabajo, incluye dentro del Artículo 1° el objeto de la ley y los bienes


protegidos por ella, teniendo como objeto, definir, prevenir, corregir y sancionar las diversas formas de agresión, maltrato, vejámenes, trato desconsiderado y ofensivo y en general todo ultraje a la dignidad humana que se ejercen sobre quienes realizan sus actividades económicas en el contexto de una relación laboral privada o pública. También incluye los bienes protegidos por la ley que contempla el trabajo en condiciones dignas y justas, la libertad, la

intimidad, la honra y la salud mental de los trabajadores, la armonía entre las personas que comparten un mismo ambiente laboral. entre otros aspectos.

En la tabla 2 se presenta de manera resumida los artículos que han sido determinantes en la fundamentación de la ley, seguidamente de un análisis desde el punto de vista jurídico y social.

Tabla 2. Ley 1010 de 2006

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	
<p><b>Artículo 2</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Definición y Modalidades de acoso laboral</b></p> <p>“Para efectos de la presente ley se entenderá por acoso laboral toda conducta persistente y demostrable, ejercida sobre un empleado, trabajador por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico inmediato o mediato, un compañero de trabajo o un subalterno, encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, a causar perjuicio laboral, generar desmotivación en el trabajo, o inducir la renuncia de este”. Quiere decir que para que una conducta tenga la connotación de acoso laboral, requiere que sea “persistente y demostrable”, es decir, que la carga de la prueba está en cabeza del trabajador objeto de la conducta de acoso, aunque, “excepcionalmente un acto hostil bastará para acreditar el acoso laboral”, tal como expresamente lo señala el artículo 7 de la ley 1010 de 2006.</p> <p style="text-align: center;"><b>Modalidades de Acoso Laboral</b></p> <p>Las modalidades de acoso laboral están intrínsecas en la norma y en ella se describen diferentes maneras generales que dan lugar al acoso laboral, estas son: maltrato laboral, persecución laboral, discriminación laboral, entorpecimiento laboral, inequidad y desprotección laboral. Es entonces necesario definir cada una de estas modalidades:</p> <p>Maltrato laboral: es toda acción de violencia psicológica, verbal o física de quien se desempeña como colaborador o trabajador, afectando el buen nombre, la integridad moral e intimidad de quien participa en una relación de trabajo. (Ley 1010 de 2006).</p> <p>Persecución laboral: toda conducta que tenga como finalidad ejercer desmotivación laboral para inducir a la renuncia del empleado, esto es, exceso de trabajo, cambios permanentes de horario y descalificación del personal. (Ley 1010 de 2006).</p> <p>Discriminación laboral: para el Ministerio de Salud y Protección Social, es todo trato diferenciado por razones de raza, género, origen familiar, credo religioso, etc.</p> <p>Entorpecimiento laboral: son acciones que pretenden dificultar el correcto cumplimiento de la labor, haciendo de esta más gravosa o retardada para el trabajador o empleado. (Ley 1010 de 2006).</p> <p>Inequidad laboral: es la conducta de desigualdad y menosprecio del empleado o trabajador en el cumplimiento de sus actividades. (Ley 1010 de 2006).</p> <p>Desprotección laboral: según el Ministerio de Salud y Protección Social, son funciones sin el cumplimiento de los requisitos mínimos de protección y seguridad para el trabajador.</p>	
<p><b>Artículo 3 y artículo 4</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Conductas atenuantes y circunstancias agravantes de acoso laboral</b></p>	
	<p style="text-align: center;"><b>CONDUCTAS ATENUANTES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CONDUCTAS AGRAVANTES</b></p>
	<p>A. Haber observado buena conducta anterior. B. Obrar en estado de emoción o pasión excusables, o temor intenso, o en estado de ira e intenso dolor. C. Procurar voluntariamente, después de realizada la conducta, disminuir o anular sus consecuencias.</p>	<p>A. Reiteración de la conducta. B. Cuando exista concurrencia de causas. C. Realizar la conducta por motivo abyecto, fútil o mediante precio, recompensa o promesa remuneratoria.</p>

	<p>D. Reparar, discrecionalmente, el daño ocasionado, aunque no sea en forma total.</p> <p>E. Las condiciones de inferioridad síquicas determinadas por la edad o por circunstancias orgánicas que hayan influido en la realización de la conducta.</p> <p>F. Los vínculos familiares y afectivos.</p> <p>Nota: (Declarado INEXEQUIBLE. Corte Constitucional Sentencia C-898 de 2006</p> <p>G. Cuando exista manifiesta o velada provocación o desafío por parte del superior, compañero o subalterno.</p> <p>H. Cualquier circunstancia de análoga significación a las anteriores.</p> <p>Parágrafo: el estado de emoción o pasión excusable, no se tendrá en cuenta en el caso de violencia contra la libertad sexual.</p>	<p>D. Mediante ocultamiento, o aprovechando las condiciones de tiempo, modo y lugar, que dificulten la defensa del ofendido, o la identificación del autor participe.</p> <p>E. Aumentar deliberada e inhumanamente el daño psíquico y biológico causado al sujeto pasivo.</p> <p>F. La posición predominante que el autor ocupe en la sociedad, por su cargo, rango económico, ilustración, poder, oficio o dignidad.</p> <p>G. Ejecutar la conducta valiéndose de un tercero o de un inimputable.</p> <p>H. Cuando la conducta desplegada por el sujeto activo se causa un daño en la salud física o psíquica al sujeto pasivo.</p>
	<p>Ahora bien, ya enunciadas las conductas atenuantes y circunstancias agravantes del acoso laboral, se hace necesario dar a conocer la definición tanto de atenuante como de agravante, esto, con la finalidad de entender el concepto y así poder establecer según la conducta, en qué casos se agrava y en cuales no, para la Real Academia Española, atenuante es la “situación que disminuye la gravedad de algo”, es decir, son circunstancias que moderan la penalidad de un acto, en contrario sensu, la agravación es “empeoramiento de una situación o circunstancia”. De esta manera, es pertinente concluir que las conductas atenuantes y las circunstancias agravantes afectan de forma negativa al trabajador o empleado en una relación de trabajo.</p> <p>La Corte Constitucional en Sentencia C-898 de Noviembre de 2006 M.P. Manuel José Cepeda Espinosa realiza una breve alusión a la protección de la dignidad humana en las relaciones de trabajo, la corporación es clara en manifestar que “la dignidad humana es el bien jurídico protegido primordialmente por la ley y de éste se desprende la protección de los demás derechos fundamentales, en especial el derecho a trabajar en condiciones dignas y justas, reconocido expresamente por el artículo 25 de la Constitución”. La Corte señala que no es posible separar el derecho al trabajo de la dignidad humana y que el propio “Constituyente señaló que el trabajo habría de desarrollarse en condiciones dignas y Justas”.</p> <p>El literal F del artículo en mención (3), fue declarado inexecutable por la Corte Constitucional, esta señala que los vínculos familiares y afectivos son un atenuante de la conducta de acoso laboral que viola el derecho al trabajo en condiciones dignas, que al presentarse como un atenuante, disminuye la protección del trabajador en su entorno laboral, y que tales vínculos dan lugar a que en el campo de la relación laboral el trato sea distinto y menos cuidadoso en relación al respeto por la dignidad del familiar o ser querido, la Corte manifiesta “Si la protección de la dignidad en el trabajo debe ser igual para todas las personas, dicha protección no puede ser menor cuando exista un vínculo familiar entre el acosador y la víctima dado que éste no aminora el respeto debido entre los miembros de la familia”. (Sentencia C-898 de 2006).</p> <p>La Corte concluyó que la atenuación del acoso laboral en motivo al vínculo familiar o afectivo es inconstitucional. “La finalidad de la medida, en cuanto al “vínculo familiar”, es ilegítima al atentar directamente contra el artículo 25 de la Constitución que garantiza la igual protección de las personas en las condiciones dignas y justas de trabajo”. Según lo expuesto por la Corte Constitucional, el nexo (vínculo) familiar no debe ser tomado como atenuante, esto como medida para impedir que se atente contra el respeto y la dignidad del trabajador en una relación de trabajo.</p>	

<p><b>Artículo</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Graduación</b></p> <p>Lo dispuesto en los dos artículos anteriores, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Disciplinario Único, para la graduación de las faltas.</p>
<p><b>Artículo 6</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sujetos y ámbito de aplicación de la ley</b></p> <p>El sexto, hace manifestación de los sujetos activos y pasivos del acoso laboral, enunciando que las conductas de acoso a las que hace alusión la ley 1010 de 2006 “son solo aquellas que ocurren en un ámbito de relaciones de dependencia o subordinación de carácter laboral”. Sin embargo, la Corte Constitucional a través de Sentencia T-317 de Agosto 18 de 2020 M.P. Cristina Pardo Schlesinger, hace extensivas estas conductas a relaciones jurídicas en donde inclusive no exista subordinación laboral, lo que quiere decir, que el objeto de la ley de Acoso establecido en su artículo 1 no solamente aplica en contextos de relaciones laborales ya sean particulares o públicas, si no en otro tipo de relaciones en donde se generen agresiones, maltrato, vejámenes, trato desconsiderado y ofensivo y en general todo ultraje a la dignidad humana como lo señala la norma en comentario.</p> <p>“El acoso laboral puede clasificarse en diferentes modalidades en atención a la posición que ocupen el sujeto pasivo y el sujeto activo:</p> <p>    Acoso vertical descendente: ocurre cuando el agresor es el superior jerárquico del trabajador afectado.</p> <p>    Acoso vertical ascendente: se configura cuando el sujeto pasivo de la agresión es una persona de rango jerárquico superior en el entorno laboral.</p> <p>    Acoso horizontal: se manifiesta entre compañeros de trabajo que se encuentran en el mismo nivel o posición en el lugar de trabajo. (Sentencia T- 317 de 2020).</p>
<p><b>Artículo 7</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Conductas que constituyen acoso laboral</b></p> <p>El artículo en mención expone los actos que constituyen acoso laboral, la descripción desarrollada en el articulado va encaminada a enmarcar conductas que configuran acoso laboral en un escenario profesional. Estos comportamientos pueden ser ejercidos por colaboradores de la organización y el superior jerárquico.</p> <p>Las 14 acciones planteadas comprenden todo trato, expresión injuriosa, amenaza de despido, burla, comentario hostil y humillante, imposición de actividades extrañas a las obligaciones laborales, el brusco cambio del lugar de trabajo, la negación de suministrar materiales para el cabal cumplimiento de su labor y el trato notoriamente discriminatorio respecto a los demás empleados. Es importante enunciar que la ocurrencia de la conducta de acoso laboral puede no estar explícita en la norma, para ello, se tendrá que valorar según la circunstancia en la que se presenta la conducta, de acuerdo con lo descrito en el artículo 2° de la ley en mención.</p> <p>Por otro lado, el artículo establece que se presumirá que hay acoso laboral si se acredita la ocurrencia repetida y pública de cualquier acto ya descrito, es aquí donde la presunción de acoso laboral en ámbitos privados resulta importante, en Sentencia C-780 de Septiembre 26 de 2007 M.P Humberto Antonio Sierra Porto, la corporación manifiesta “como se observa, los derechos de los presuntos ofendidos por conductas que constituyan acoso laboral no quedan en ningún caso desprotegidos, pues quienes son hostigados en privado, cuentan con una amplia gama de medios probatorios para acreditar la ocurrencia de los hechos y mostrar, además, que los mismos configuran la conducta de acoso laboral”.</p> <p>De la aseveración expresada por la Corte se infiere que las conductas de acoso laboral ejecutadas y materializadas en el ámbito privado, también son objeto de ser acreditadas por contar con “una amplia gama de medios probatorios para acreditar la ocurrencia de los hechos”, y es verdad, que sea un poco más difícil acreditar una conducta de acoso que se lleva a cabo de manera soterrada y oculta que cuando se ejecuta de manera pública y abierta, no cabe duda, pero debe de entenderse que los mismos medios probatorios que pueden acreditar hechos constitutivos de acoso llevados a cabo en público también pueden ser empleados para probar hechos de acoso ejecutados de manera privada y, aquí diríamos que todos los medios probatorios existentes en la legislación serían válidos para alcanzar tal fin.</p>

<p><b>Artículo 8</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Conductas que no constituyen acoso laboral</b></p> <p>El presente artículo formula de manera clara los comportamientos que no obedecen a conductas constitutivas de acoso laboral, tales como: las exigencias y ordenes, la potestad atribuida legalmente al superior jerárquico sobre sus subalternos, la solicitud de eficacia laboral, la petición de cumplir con deberes extras que colaboren a solucionar situaciones difíciles en la empresa, las justas causas para dar por terminado el contrato laboral, cumplir con las exigencias estipuladas en el reglamento y las cláusulas del contrato de trabajo.</p> <p>Para el Ministerio de Justicia no constituyen actos de acoso laboral:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Cuando los jefes corrigen las equivocaciones de sus empleados, con el respeto debido.</li> <li>2. Los llamados de atención por asuntos de fidelidad laboral o lealtad con la empresa.</li> <li>3. Cuando se solicita el cumplimiento de deberes y horas extras de colaboración con la empresa o la institución, siempre que sean necesarios.” (MinJusticia).</li> </ol>
<p><b>Artículo 9</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Medidas preventivas y correctivas del acoso laboral</b></p> <p>La Resolución No. 2646 de julio 17 de 2008 emanada del Ministerio de Protección Social, publicada en el Diario Oficial. No. 47.059 de 23 de julio de 2008 “Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional” en su artículo 14 consagra las medidas preventivas y correctivas de acoso laboral.</p> <p>Las primeras (preventivas), son todas aquellas políticas que tienen como finalidad promover un ambiente sano en el contexto de una relación laboral, de manera que también son actividades de sensibilización, capacitación, seguimiento y vigilancia fomentadas a una única causa, la prevención del acoso laboral. Este mismo artículo establece la conformación del Comité de Convivencia Laboral y a su vez ordena un procedimiento interno confidencial, conciliatorio y efectivo para prevenir toda conducta de acoso laboral.</p> <p>Las segundas (correctivas), son aquellas acciones encaminadas a fortalecer una cultura de no violencia que con ayuda de estrategias e intervenciones de directivos y colaboradores se pueden desarrollar en espacios de trabajo. Por otro lado, la participación de los trabajadores para dar a conocer los factores de riesgo que se presentan en el campo laboral se hace importante para contrarrestar la violencia en el trabajo.</p> <p>El Ministerio de Justicia en su portal web, da a conocer que se debe hacer si es usted víctima de acoso laboral, la corporación expresa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El trabajador víctima de una situación de acoso laboral, deberá acudir al Comité de Convivencia Laboral de la misma empresa donde trabaja o al inspector del trabajo del lugar de su domicilio.</li> <li>2. El Comité de Convivencia o la Autoridad le dará un tratamiento confidencial a la queja, procederán a citar y escuchar a las partes involucradas, y de ser posible, se buscarán acuerdos y se formulará un plan de mejoramiento para reconstruir la convivencia laboral.</li> <li>3. Si el comité de convivencia no dio solución al problema, usted podrá acudir ante el Inspector de Trabajo, a quien se le presentará copia de la solicitud o queja enviada al comité de convivencia de la empresa.</li> </ol> <p>Si en su municipio no hay inspector del trabajo, podrá acudir y poner en conocimiento la situación en la inspección de policía o Defensoría del Pueblo. A falta de las anteriores autoridades, podrá acudir al personero municipal”. (MinJusticia).</p> <p>Para la Organización Internacional de Trabajo (OIT) en Convenio sobre la violencia y el acoso, en sus principios fundamentales artículo 4 numeral 2 “Todo Miembro deberá adop</p>

	<p>tar, de conformidad con la legislación y la situación nacional y en consulta con las organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores, un enfoque inclusivo, integrado y que tenga en cuenta las consideraciones de género para prevenir y eliminar la violencia y el acoso en el mundo del trabajo”. (Organización internacional del trabajo [OIT], 2020)</p> <p>En conclusión, al momento de hablar de acciones preventivas, es el empleador quien lleva consigo la responsabilidad de prevenir situaciones de acoso dentro de los espacios de trabajo, incluyendo todos los sistemas de relación, ya sea vertical u horizontal con jefes directos o indirectos, según la ley en mención, los empleadores debían adoptar los reglamentos de trabajo a las condiciones de esta, teniendo como plazo (3) tres meses después de promulgada la ley. (Hernández, 2014).</p>
<p><b>Artículo 10</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Tratamiento sancionatorio al acoso laboral</b></p> <p>Las sanciones aquí descritas gozan de ser aplicadas tanto en el sector público como en el sector privado, la ley estipula que el acoso laboral tendrá que estar debidamente acreditado. Son 6 numerales que el presente artículo desarrolla en relación con la penalidad que deberá ser asumida por quien cometa de manera directa o indirecta estas conductas.</p> <p>Ahora bien, en los numerales 1 y 2 del presente artículo se da a conocer al autor del acoso laboral el cual podrá ser un servidor público o un trabajador. Cuando se trate de un servidor público, este comportamiento será regido por el Código Disciplinario Único como una falta gravísima. Para el caso del trabajador, se aplicará lo dispuesto en el artículo 64 del Código Sustantivo del Trabajo, “Terminación Unilateral del contrato de trabajo sin justa causa”.</p> <p>La sanción es de orden económica de acuerdo con lo impuesto en el numeral 3. La multa va desde dos (2) y diez (10) SMLMV, tanto para el victimario como para el empleador que lo permita. Seguidamente en el numeral 4, la ley obliga al empleador a pagar a las Empresas Prestadoras de Salud y a las Aseguradoras de riesgos profesionales el cincuenta por ciento (50%) del costo del tratamiento y enfermedad profesional, cuando este (empleador) haya ocasionado el acoso laboral o lo haya tolerado.</p> <p>Posteriormente, el numeral 5 hace referencia que, si existe una presunción de justa causa de terminación de trabajo, el trabajador está exento a pagar el preaviso por el retiro del trabajador, y finalmente, el numeral 6 nos menciona que, cuando la conducta de acoso sea desarrollada por un compañero o subalterno dependiendo de la gravedad de los hechos se tendrá como justa causa de terminación o no renovación del contrato de trabajo.</p>
<p><b>Artículo 11</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Garantías contra actitudes retaliatorias</b></p> <p>Se presenta cotidianamente que en el desenvolvimiento de la gestión que se realiza en medio de un espacio laboral se pueda presentar disconformidad y conflicto que perturbe el orden y el normal desarrollo de la actividad, y que, en algunos casos, se configuren las conductas de acoso laboral. Es por ello, que la normatividad que se analiza enuncia el procedimiento a seguir, hasta en el caso de la presentación de una queja por parte del trabajador que se considera víctima. La ley es clara al establecer mediante el artículo en mención que los trabajadores gozan de un fuero de acoso laboral, sin embargo, es frecuente conocer ocasiones donde existe abstención de la presentación de la respectiva queja por temor a perder el empleo o más bien a que se atente en represalia, por lo cual este mismo artículo señala las garantías contra actitudes retaliatorias para aquellos que formulan peticiones, quejas y denuncias de acoso laboral e incluso para aquellos que sirven de testigos en los procedimientos.</p> <p>La Corte Suprema de Justicia en Sentencia Laboral 3212 de septiembre 6 de 2022 M.P. Dolly Amparo Caguasango Villota, expone que la queja se debe interponer de manera oportuna, esto quiere decir que se deben enunciar de manera correcta los factores de tiempo, modo y lugar.</p> <p>Además, es importante señalar las conductas en que incurren los presuntos agresores y que estas deben estar señaladas en los artículos 7 y 8 de la ley en estudio, para establecer si constituyen o no conductas de acoso laboral. (Sentencia SL3212, 2022).</p>

	<p>El problema jurídico por resolver en la Providencia es el despido injustificado una vez se presenta la queja por parte del actor. La normatividad establece que la terminación unilateral del contrato de trabajo no tendrá lugar dentro de los seis (6) meses siguientes de presentada la petición o queja.</p> <p>Para dar argumento a lo anteriormente expuesto, la Sentencia en mención manifiesta lo siguiente respecto al artículo 11 “la Corte ha considerado que: i) existe una presunción legal a favor de quienes hayan hecho uso de los procedimientos previstos en la Ley 1010 de 2006, consistente en que si ocurre un despido dentro de los seis meses siguientes a la fecha de la queja se entiende que tuvo lugar con ocasión del acoso; ii) en los eventos en que opera la presunción, es al empleador a quien le corresponde demostrar que la terminación del contrato de trabajo no fue producto de tal denuncia; iii) la conducta denunciada debe enmarcarse dentro de las señaladas en el artículo 7 de la Ley 1010 de 2006, lo cual exige de la autoridad administrativa o judicial competente su verificación; iv) no se requiere la imposición de sanciones para gozar de dicha garantía y, v) es imperativo que la autoridad administrativa o judicial encuentre verificada la ocurrencia de la conducta de acoso”. Es pertinente concluir que la ley 1010 de 2006 y la Corte Suprema de Justicia establecen mecanismos que garantizan la protección del trabajador contra actitudes retaliatorias en el marco de la presentación de denuncias de acoso laboral.</p>
<p><b>Artículo 12</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Competencia</b></p> <p>El artículo en estudio determina la competencia, es decir, la Corporación que conocerá de las conductas de acoso laboral.</p> <p>Las conductas de acoso laboral deberán de ser conocidas de acuerdo al sector que pertenezca el trabajador víctima de acoso laboral, esto quiere decir que si la víctima es un trabajador o empleado independiente, le corresponde al juez laboral del lugar de ocurrencia de los hechos conocer del caso, si se trata de un servidor público la competencia para conocer de la falta disciplinaria es la Procuraduría General de la Nación o el Consejo Superior de la Judicatura en su Sala Disciplinaria, (de acuerdo a la naturaleza del cargo). Para el Ministerio de Trabajo “ la competencia sancionatoria, recae en los jueces laborales, pero la misma norma, determina que cuando la posible víctima de acoso laboral ponga en conocimiento del inspector de trabajo del lugar de los hechos, esta situación, el funcionario, debe adelantar las actuaciones administrativas pertinentes a fin de verificar que se estén aplicando, por parte de la empresa, es decir, las medidas preventivas y correctivas mediante la cual se establece la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y privadas”. (MinTrabajo).</p> <p>Del mismo modo, el Ministerio del Trabajo, “a travez de sus inspectores, al recibir la denuncia conminará preventivamente al empleador para que ponga en marcha los procedimientos confidenciales y programe actividades pedagógicas o terapias grupales de mejoramiento de las relaciones entre quienes comparten una relación laboral dentro de una empresa” (MinTrabajo).</p> <p>Dentro del estudio realizado se han expresado de manera constante las faltas disciplinarias, es por ello por lo que se hace importante enunciar el contenido de esta.</p> <p>La ley 1952 de enero 28 de 2019 “por medio de la cual se expide el código general disciplinario se derogan la ley 734 de 2002 y algunas disposiciones de la ley 1474 de 2011, relacionadas con el derecho disciplinario”, haciendo énfasis en el artículo 46 que clasifica las faltas disciplinarias en: gravísimas, graves y leves. Seguidamente en el artículo 47, están definidos los criterios para determinar la gravedad o levedad, tales como: “la forma de culpabilidad; la naturaleza esencial del servicio; el grado de perturbación; la jerarquía que el servidor público tenga; la trascendencia social de la falta o el perjuicio causado; las modalidades y circunstancias en que se cometió la falta; los motivos determinantes del comportamiento; si la falta se realiza con la intervención de varias personas, sean particulares o servidores públicos; la realización típica de una falta objetivamente gravísima cometida con culpa grave, será considerada falta grave. (Modificado por el artículo 8 de la ley 2094 de 2021)”.</p>

	Además, es import ante mencionar que estas faltas ya descritas son tomadas para dar aplicabilidad al artículo 5 “graduación” ya señalado con antelación.
<b>Artículo 13</b>	<p style="text-align: center;"><b>Procedimiento sancionatorio</b></p> <p>Para dar aplicación al procedimiento sancionatorio que estipula el presente artículo, como primer medida se debe conocer a quien corresponde la competencia, si la competencia es al Ministerio Público, deberá este aplicar lo dispuesto en el Código Disciplinario Único, si por el contrario se trata que la competencia corresponde a los Jueces de Trabajo, estos deberán citar a audiencia dentro de los siguientes treinta (30) días a la presentación de la solicitud o queja, abierto el procedimiento, este tendrá que ser notificado de manera personal, tanto al acusado de acoso laboral como al empleador que lo haya tolerado dentro de los cinco (5) días siguientes al recibido de la solicitud o queja.</p> <p>Las pruebas aportadas al proceso se podrán practicar antes de la audiencia o dentro de la misma y la decisión impartida por quien adelante el procedimiento se conocerá al final de la diligencia, la asistencia es restringida, pues solo podrán asistir las partes y los testigos o peritos.</p> <p>Como derecho a impugnar la decisión impartida, procederá el recurso de apelación, que se decidirá en los treinta (30) días siguientes a su interposición. En todo lo no previsto en este artículo se aplicará el Código Procesal del Trabajo.</p>
<b>Artículo 14</b>	<p style="text-align: center;"><b>Temeridad de la queja de acoso laboral</b></p> <p>El mencionado artículo señala que, al momento de interponer una queja de acoso laboral, la misma carezca de fundamento fáctico o razonable en juicio emitido por el Ministerio Público o juez laboral competente, como consecuencia se interpondrá una multa de orden económico. La misma sanción será para quien formule más de una denuncia o queja de acoso laboral con base en los mismos hechos.</p>
<b>Artículo 15</b>	<p style="text-align: center;"><b>Llamamiento en garantía</b></p> <p>“En los procesos relativos a nulidad y restablecimiento del derecho en los cuales se discutan vicios de legalidad de falsa motivación o desviación de poder, basados en hechos que pudieran ser constitutivos de acoso laboral, la parte demandada podrá, en el término de fijación en lista, llamar en garantía al autor de la conducta de acoso”.</p>
<b>Artículo 16</b>	<p style="text-align: center;"><b>Suspensión de la evaluación y calificación del desempeño laboral</b></p> <p>“Previo dictamen de la entidad promotora de salud EPS a la cual está afiliado el sujeto pasivo del acoso laboral, se suspenderá la evaluación del desempeño por el tiempo que determine el dictamen médico”.</p>
<b>Artículo 17</b>	<p style="text-align: center;"><b>Sujetos procesales</b></p> <p>“Podrán intervenir en la actuación disciplinaria que se adelante por acoso laboral, el investigado y su defensor, el sujeto pasivo o su representante, el Ministerio Público, cuando la actuación se adelante en el Consejo Superior o Seccional de la Judicatura o en el Congreso de la República contra los funcionarios a que se refiere el artículo 174 de la Constitución Nacional”.</p>
<b>Artículo 18</b>	<p>Caducidad.</p> <p>El presente artículo fue modificado por la Ley 2209 de mayo 23 de 2022 “Por medio de la cual se modifica el artículo 18 de la Ley 1010 de 2006” artículo 18 caducidad. Las acciones derivadas del acoso laboral caducarán en tres (3) años a partir de la fecha en que hayan ocurrido las conductas a que hace referencia esta ley. No sobra mencionar que la norma modificada establecía un término de tan solo (6) meses, habiéndose variado el término de manera amplia y extensa, lo que redundo sin duda alguna en favor de las personas objeto de este tipo de acoso.</p>
<b>Artículo 19</b>	<p style="text-align: center;"><b>Vigencia y derogatoria</b></p> <p>La presente ley rige a partir de su promulgación y deroga o modifica todas las que le sean contrarias o incompatibles.</p>

Para enriquecer el tema en cuestión se hace necesario mencionar la ley 1257 de diciembre 4 de 2008, publicada por el Diario Oficial No. 47.193 de 4 de diciembre de 2008 “Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones”. Haciendo especial énfasis en el artículo 29 que crea el artículo 210A de la Ley 599 de 2000, el cual reza en los siguientes términos:

“Artículo 210 A. Acoso sexual. El que en beneficio suyo o de un tercero y valiéndose de su superioridad manifiesta o relaciones de autoridad o de poder, edad, sexo, posición laboral, social, familiar o económica, acose, persiga, hostigue o asedie física o verbalmente, con fines sexuales no consentidos, a otra persona, incurrirá en prisión de uno (1) a tres (3) años”.

24

La anterior disposición se enuncia con la finalidad de analizar el acoso sexual en las relaciones de trabajo. Para Navarro Yolanda, Climent José y Ruiz Maria aseguran que el acoso sexual, es por encima de todo una manifestación de relaciones de poder. Estando las mujeres mucho más expuestas a ser víctimas del acoso sexual precisamente porque carecen de poder en el ámbito laboral, aunque también corren peligro de padecer semejante conducta cuando se las percibe como competidoras por el poder. (Navarro et al. 2011, p.3).

Para la Organización Internacional de Trabajo (OIT), el acoso sexual en el lugar de trabajo es aquel “comportamiento en función del sexo, de carácter desagradable y ofensivo para la persona que lo sufre. Para que se trate de acoso sexual es necesaria la confluencia de ambos aspectos negativos: no deseado y ofensivo” (Organización internacional del trabajo [OIT], 2020).

Una vez expuesta la norma que tipifica y sanciona el acoso sexual en espacios de trabajo y teniendo en cuenta algunas definiciones, es pertinente hacer alusión a la Sentencia Laboral 648 de 2018 de enero 31 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia Sala de Casación Laboral M.P Clara Cecilia Dueñas Quevedo, que presenta un problema jurídico de acoso sexual en una relación de trabajo, donde el sujeto activo de la conducta es un superior jerárquico que tiene personal a cargo, y que valiéndose de su rol en dicha

compañía, realiza actos que constituyen acoso sexual sobre dos (2) de sus subordinadas. La presente providencia realiza una extensa manifestación en relación con la protección de la mujer de conductas de acoso sexual y de la violencia de género como flagelo que afecta directamente a la mujer en su derecho al trabajo. También el fallo en mención recoge los instrumentos de orden internacional que salvaguardan a la misma y entrega medidas, procedimientos y mecanismos dirigidos a lograr su erradicación. (Sentencia SL-648 de 2018).

Así, en relación de la protección de la mujer en el ámbito laboral la Corte Manifiesta:

...no aparece desligado de la legislación interna que lo regula ni los instrumentos internacionales que así lo ratifican y que desempeñan un importante papel en la consolidación de los derechos de aquellas y promueven la aplicación de leyes desde una perspectiva de género. (Sentencia SL-648 de 2018).

La citada providencia realiza un riguroso estudio de la protección de la mujer frente a la violencia de género, la misma hace mención que desde la “Declaración Universal de los Derechos Humanos adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 217 A (III), el 10 de diciembre de 1948 en París- se estableció la prohibición de discriminación por razones de género (art. 7. °), postulado que, por supuesto, hace parte del universo de los derechos de los trabajadores y cuya inobservancia «debilita el crecimiento económico y el óptimo funcionamiento de las empresas y de los trabajos de mercado» (OIT, Promoviendo la igualdad de género, Santiago, 2006, t. I)”.

Continuando con la decisión de la Corte en ella se precisa que es necesario mencionar diversas herramientas internacionales que coadyuvan a adoptar medidas, procedimientos y mecanismos dirigidos a lograr su erradicación, “Estrategias de Nairobi orientadas hacia el futuro para el avance de la mujer:-1985- convoca a los gobiernos a legislar contra el acoso sexual en el ámbito laboral y a los agentes sociales a velar por su prevención y asistencia” (SL 648 de 2018), y la “Resolución sobre Igualdad de Oportunidades e Igualdad de Tratamiento para el Hombre y la Mujer en el Empleo: - 1985- apunta a la necesidad de establecer mecanismos para prevenir o combatir el acoso sexual en el trabajo”.

Apuntando en la misma dirección sobre el tema

en estudio, la Corte Suprema de Justicia en Sala de Casación Penal, SP 124-2023 M.P. Gerson Chaverra Castro, con Radicación No. 55149, nos da a conocer cómo se configura el delito de acoso sexual en el trabajo, para la Corte debe tratarse de actos habituales y con permanencia en el tiempo, por lo cual actos aislados y aleatorios no están comprendidos como este delito. La misma sentencia:

Hace un llamado a dar efectiva aplicación a la Ley 1257 de 2008, en el sentido de adoptar los mecanismos idóneos para garantizar que todas las mujeres puedan laborar en escenarios libres de violencia y discriminación, en consecución de los compromisos internacionales adquiridos por Colombia, dada la importancia de dispensar a nivel de las instancias laborales, bien sea públicas o privadas, una respuesta rigurosa, efectiva y de apoyo, atención y protección a las víctimas de este tipo de comportamientos, en aras de prevenirlos, evitar su normalización y lograr su condigna sanción, como presupuesto indispensable para erradicar la violencia de género y el acoso sexual en las relaciones de trabajo.(Corte Suprema de Justicia SP124-2023).

Por otro lado, también es importante mencionar cómo el Congreso Colombiano con la expedición de las distintas normas aquí mencionadas ha aportado en gran medida al tema en discusión, tendiente a combatir la violencia de acoso laboral reglamentando toda aquella conducta que vaya en contra vía al derecho al trabajo y la dignidad humana.

A modo de cierre, puede afirmarse que el acoso sexual es un fenómeno latente que discrimina a la mujer en la relación de trabajo, dicha conducta no solo viola diferentes derechos y garantías fundamentales que le asisten, si no también vulnera de manera directa el equilibrio de los géneros en materia laboral. La erradicación de la problemática en cuestión debe ser un compromiso tanto de entidades públicas como privadas, son estas las que deben optar por mecanismos y acciones preventivas para proteger a la mujer de estos hostigamientos.

De todas maneras, no puede dejarse de lado el hecho de que las conductas de acoso sexual no solamente van dirigidas contra las mujeres, también pueden ser perfectamente encaminadas contra un hombre así nuestra sociedad machista pueda resistirse a esta realidad que bien puede llegar a darse en cualquier tipo de ambientes e inclusive, en el de trabajo, de hecho, la redacción del tipo penal es claro al indicar “Artículo 210 A. Acoso sexual. El que en beneficio suyo o de un tercero y valiéndose de su superioridad manifiesta o

relaciones de autoridad o de poder, edad, sexo, posición laboral, social, familiar o económica, acose, persiga, hostigue o asedie física o verbalmente, con fines sexuales no consentidos, a otra persona, incurrirá en prisión de uno (1) a tres (3) años” (negrilla y subrayado fuera de texto), observándose que la norma no está dirigida únicamente a la mujer como víctima de las conductas allí descritas, sino que inteligentemente el legislador indicó “a otra persona”, abarcando a cualquier individuo de la especie humana sin distinción de sexo o género, así como tampoco, necesariamente el sujeto activo tendría que ser una mujer y el pasivo un hombre, sino que también podría ser el sujeto activo un hombre y el pasivo otro hombre o de personas con identidades no binarias.

### 3. Es una utopía o realidad que el comité de convivencia laboral para calificar una conducta como de acoso laboral goce de competencia

Los temas abordados en el desarrollo del presente trabajo nos han permitido indagar acerca de concepto de acoso laboral, la normatividad que regula la materia así como el análisis de la misma, lo que nos permite seguidamente adentrarnos en el estudio de la norma reglamentaria relativa a los temas de control y prevención del acoso laboral así como del armónico ambiente que debe reinar en un espacio de trabajo, lo que conlleva a la obligatoriedad por parte de las empresas o instituciones de constituir el llamado Comité de Convivencia Laboral, materia que se encuentra reglada en las resoluciones 652 y 1356 de 2012, emanadas del Ministerio de Trabajo.

El Comité de Convivencia Laboral está integrado por un grupo de trabajadores de la misma empresa, comité en el cual se garantiza que existan representantes de la totalidad de los trabajadores, cuya funcionalidad consiste en realizar las actividades necesarias para mantener condiciones laborales dignas para todos los trabajadores integrantes de una organización pública o privada, aunado a esto, deben propender por la prevención y el seguimiento para los casos de acoso laboral cuando estos sean comprobados.

Los Comités de Convivencia Laboral, deberán propender porque el ambiente laboral en que desempeñan las funciones los trabajadores de una empresa se encuentre en condiciones sanas y armónicas, son ellos, los encargados de escalar las peticiones de los trabajadores, las cuales pueden obedecer a mejorar entornos que permitan desarrollar sus actividades de una manera tranquila, en paz y

sosegada. Para la Corte Suprema de Justicia:

El Comité procurará promover relaciones de trabajo propicias para la salud mental y el respeto a la dignidad de los empleados de todos los niveles jerárquicos de la Corporación, mediante estrategias de promoción, prevención e intervención para la resolución de conflictos, es de manera como desarrollará actividades de sensibilización, capacitación, y vigilancia periódica”. (Corte Suprema de Justicia, 2019).

El acoso laboral es una situación que se presenta con regular frecuencia dentro de las empresas privadas o las instituciones públicas a nivel mundial, este se puede manifestar de diferentes formas y puede ser ejercido por el empleador o por uno o más trabajadores, es decir, ningún empleado o empleador se encuentra exento de verse afectado por estas prácticas malsanas. Las consecuencias de acoso laboral pueden resultar en la afectación grave de la salud mental de un ser humano, de ahí la importancia del tema en cuestión, de los procedimientos a seguir en caso de que se presente y las autoridades competentes para conocer de este tipo de denuncias.

Es pertinente mencionar, que las políticas de control y prevención del acoso laboral no solo son desarrolladas en Colombia, por el contrario, la preocupación frente a la ocurrencia de estos actos es global, de ahí que exista desarrollo normativo frente al tema por un gran conglomerado de naciones.

En Europa para el año 2002, se definió el acoso laboral como violencia en el trabajo, entendida como aquellos actos repetitivos cometidos por parte de un superior o subalterno que altere la salud mental de un trabajador cuya finalidad sea entorpecer su actividad laboral. En Francia, el código laboral es claro al exponer la premisa, de que ningún trabajador tendrá que padecer algún tipo de sufrimiento de carácter laboral que exponga su salud mental y física. Para el caso de Suecia se define el acoso laboral como todos aquellos comportamientos hostiles en contra de un trabajador, donde evidentemente se busca que la víctima de acoso se aisle de los demás (Torres, 2016).

Por otro lado, África en acuerdo con la Organización Internacional de Trabajo (OIT) adoptó el Convenio N°. 190 junto con la recomendación N°. 6, “para poner fin a la violencia y el acoso en el mundo del trabajo, incluidos la violencia y el acoso por motivos de género”, donde consideran “que la violencia y el

acoso en el trabajo son incompatibles con el trabajo Decente y se recuerda a los Estados miembros de la OIT su responsabilidad de promover un entorno general de tolerancia cero”. (Ortega, 2020, párr. 4). Para Asia, tanto en la Constitución como en la Ley de normas de trabajo (LSL) y Ley de igualdad de oportunidades de empleo (EEOA) prohíben toda discriminación debido a género, raza, origen, condición social y acoso sexual, siendo este último, responsabilidad del empleador velar por su prohibición. (OIT Perfil nacional de legislación laboral en Japón).

En Estados Unidos, el acoso en el trabajo “consiste en realizar acciones negativas basadas en la raza, el color, la religión, el sexo, el origen nacional, la edad avanzada, la discapacidad o la información genética de una persona” (Discriminación, acoso y represalias en el trabajo, 2023).

En el ámbito Latinoamericano, Perú en el Decreto Legislativo N°. 728 (Ley de productividad y Competitividad laboral), en su artículo 30 establece diferentes actos de hostilidad, como son, la discriminación en relación con el sexo, religión, y raza. También, todas aquellas acciones que atenten contra la moral, el hostigamiento sexual e incluso actitudes deshonestas que vulneren la dignidad del trabajador. La norma en mención establece que el colaborador debe reportar por escrito el acto hostil a su empleador, y que este tendrá un plazo prudente no inferior a seis (6) días para corregir su conducta, de lo contrario el trabajador deberá accionar judicialmente. (Ley de Productividad y Competitividad Laboral, 1997).

Para la legislación Chilena, la ley 20607 que modifica el Código del Trabajo, sancionando las prácticas de acoso laboral, en su artículo dos (2) establece “es contrario a la dignidad de la persona el acoso laboral, entendiéndose por tal toda conducta que constituya agresión u hostigamiento reiterados, ejercida por el empleador o por uno o más trabajadores, en contra de otro u otros trabajadores, por cualquier medio, y que tenga como resultado para el o los afectados su menoscabo, maltrato o humillación, o bien que amenace o perjudique su situación laboral o sus oportunidades en el empleo.” (Ley 20607 Modifica el Código del Trabajo, sancionando las prácticas de acoso laboral, 2012).

En el caso de México, es la ley federal del trabajo que

sirve como instrumento regulador de la legislación laboral, y aunque no existe una ley específica del acoso laboral, en el artículo 133 establece que el superior jerárquico no podrá incurrir en acciones hostiles o conductas sexuales hacia un compañero de trabajo, ni permitir o tolerar tales situaciones. (Ley Federal del Trabajo, Nueva Ley publicada en el Diario oficial de la Federación el 1º de abril de 1970).

Como se pudo evidenciar existen a nivel mundial diferentes legislaciones que reglamentan el acoso y los medios para su prevención, siendo este un flagelo que afecta la salud física y mental del trabajador.

Ahora bien, en Colombia se definió y reguló el tema relacionado con acoso laboral por medio de la Ley 1010 de 2006, donde se conceptualiza el acoso laboral como las conductas cometidas por cualquier integrante de una organización en contra de otro trabajador, cuya finalidad es infundir miedo, desagrado, estrés, angustia en su entorno laboral. (ley 1010 de 2006).

Aunque en Colombia, se reguló normativamente el tema de acoso laboral para el año 2006, no quiere decir, que antes de esta fecha no se hubiesen presentado actuaciones de acoso laboral, prueba de lo que se está mencionado, es la jurisprudencia emanada por la Corte Constitucional antes de la expedición de la ley 1010 de 2006. En Sentencia T-013 de Enero de 1999 M.P. Alfredo Beltrán Sierra, la Corte reconoce el derecho a la dignidad en las condiciones laborales de una trabajadora a la cual se le negó el aumento del salario en virtud de que su desempeño laboral no había sido el mejor, situación que nunca fue comunicada a través de memorando por su jefe inmediato, además le negó el derecho a suscribirse a una pacto colectivo en el que se acordaba el aumento salarial, si bien es cierto, la Corte reconoce que en principio no tendría derecho al aumento salarial por no encontrarse suscrita en el pacto colectivo, si reconoce que se le negaron derechos y se le vulnero el derecho a trabajar en condiciones de dignidad pues la no suscripción en el pacto no fue un acto voluntario, sino que por el contrario se le prohibió por parte de sus superiores suscribirse. (Sentencia T-013 de 1999). La agresión que recibió la colaboradora por parte de su empleador en aplicación de la analogía podría adecuarse a la inequidad laboral, toda vez que el trato respecto a los demás trabajadores fue diferenciado.

La ley 1010 de 2006 en sus artículos 12 y 13 esboza cual es el proceso por seguir frente a una conducta de acoso laboral, no existe en el cuerpo normativo de

esta ley vacíos legales que no permitan determinar a simple vista, que una víctima de acoso laboral debe acudir en primer lugar al Comité de Convivencia Laboral para que solucione de manera inmediata su situación. Sin embargo, la ley en mención no es clara al momento de determinar si el Comité de Convivencia Laboral puede calificar como acoso laboral una conducta en virtud de la evidencia que se presente, lo que sí es expresa es que como medida correctiva y preventiva podrá recepcionar las quejas de acoso laboral con sus respectivas pruebas documentales y/o pruebas testimoniales, una vez se evidencia este tipo de actuaciones el Comité de Convivencia Laboral deberá, de acuerdo a su reglamento interno, realizar lo pertinente para que la situación cese y garantice que estos comportamientos no vuelvan a repetirse, siendo este un mecanismo más conciliatorio que sancionatorio.

El material probatorio al que se hace referencia en el párrafo anterior, supone una carga de alto grado de responsabilidad para las víctimas de acoso laboral, en el entendido de que, generalmente los casos de acoso laboral se hacen de manera clandestina evitando dejar alguna prueba que lo pueda evidenciar, así las cosas, las sentencias dentro de la jurisdicción laboral se convierten entonces, en un mecanismo de defensa al debido proceso en pro del acosador, olvidando la protección de la dignidad humana de la víctima (Garzón, T. 2011, citado por Torres, 2016).

En la Resolución 2646 de 2008 se reiteró la necesidad de la creación del Comité de Convivencia Laboral y de procedimientos internos, confidenciales, conciliatorios y efectivos como medidas de prevención y corrección al acoso laboral (Resolución 2646 de 2008, artículo 14), dando lugar ahora sí, a la Resolución 652 de 2012, la cual es clave para dar respuesta a la pregunta problema de ¿si es una utopía o realidad que el Comité de Convivencia Laboral cuente con la competencia para calificar una conducta como acoso laboral?.

La Resolución 652 de 2012 emanada del Ministerio del Trabajo, en su artículo 6 establece cuales son las funciones del Comité de Convivencia Laboral, las cuales son delimitadas ya que son actividades básicas de investigación, con la finalidad en realizar jornadas para prevenir las conductas de acoso y ofrecer las mejores alternativas de solución de conflicto en las quejas de acoso. (Camacho R, A. Morales, Vargas, E. & Güiza, L. 2014). Dentro de este artículo, en su numeral 7, claramente se menciona que el comité

deberá remitir la queja a la Procuraduría General de la Nación en caso de ser sector público o a la alta dirección de la empresa para los casos del sector privado, para lograr presentarse ante un inspector de trabajo o demandar ante el juez competente. Algo muy similar a lo mencionado anteriormente donde la Ley 1010 manifiesta que de tratarse de casos de funcionarios públicos sería manejado con el Ministerio Público o con la jurisdicción laboral, si se trata de sector privado, ya que son quienes gozan de la competencia para calificar una conducta de acoso laboral.

Con base a lo anterior, autores como Gaitán y Palacio, han concluido que el Comité de Convivencia Laboral tiene una competencia limitada donde no puede determinar si un acto es constitutivo de acoso o no, dado que tal competencia se encuentra brindada al órgano jurisdiccional, es decir, al juez laboral. Por lo tanto, las decisiones del comité son únicamente preventivas y consultivas; y sus integrantes deberán contar con “respeto, imparcialidad, tolerancia, serenidad, confidencialidad, reserva en el manejo de la información, ética, habilidades de comunicación liderazgo y resolución de conflictos. Se deberá realizar capacitaciones a los miembros del comité sobre la resolución de conflictos, comunicación asertiva y de temas prioritarios para el funcionamiento” (Resolución 1356, 2012, art 1, parr. 3). De ahí la importancia que se articulen instrumentos distintos al Comité de Convivencia Laboral que sirvan de apoyo al momento de efectuarse una queja o denuncia con la finalidad de lograr la autocomposición del conflicto. (Gaitán, J. & Palacio, L. 2021).

En ese orden, Quintero desde su análisis conceptual del acercamiento al acoso laboral en Colombia, manifiesta que uno de los mayores conflictos que afronta el comité en su gestión, es que la misma ley le permite a la víctima de acoso laboral acudir a cualquier instancia legal que haya lugar poniendo en conocimiento la situación que enfrenta al inspector del trabajo, personero municipal, inspectores municipales de policía o la Defensoría del pueblo, teniendo la elección de no acudir al comité, viéndose como algo opcional o como una simple formalidad con la que cumple la empresa por mandato de la ley y no como una instancia eficaz, teniendo un papel preventivo dé trámite a las quejas, ya que no puede establecer sanciones, a menos que se haya infringido el Reglamento interno de Trabajo, lo que originaría que sean espacios para ventilar un asunto sin llegar

a tomar determinaciones o sanciones efectivas. (Quintero S.A. 2015).

Del mismo modo, las abogadas Gómez y Montes, mencionan como el Ministerio de Trabajo (2022) a través de la viceministra de relaciones laborales comunica que:

... la competencia sancionatoria, recae en los jueces laborales pero la misma norma, determina que cuando la posible víctima de acoso laboral ponga en conocimiento del inspector de trabajo el lugar de los hechos, esta situación, el funcionario, debe adelantar las actuaciones administrativas pertinentes a fin de verificar que se estén aplicando, por parte de la empresa, es decir, las medidas preventivas y correctivas mediante la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y privadas. (Gómez & Montes, 2023, p 11).

A su vez, concluyen que el Comité de Convivencia Laboral no cuenta con la suficiente idoneidad para ejercer su rol, debido a que solo cuentan con un periodo de dos años en el cual realizan capacitaciones de la Ley 1010, pero no se realiza ningún desarrollo en habilidades de solución de conflictos. (Gómez, E.& Montes, L. 2023).

Otra opinión jurídica es la de Camacho, Morales y Güiza, quienes expresan que existe una restricción de cara a la imparcialidad de aquellos representantes del comité, pero se otorgan pautas para pertenecer al mismo, tales como, la exclusión de las personas a quienes hayan sido víctimas o se les haya expuesto una queja de acoso laboral en los últimos 6 meses antes de la conformación del Comité.

En la Resolución 1356 de 2012 en su artículo 1, se sugiere que los miembros del Comité tengan una competencia actitudinal y comportamental adecuada, es decir, sean idóneos en las diferentes habilidades que se requieren para la resolución de conflictos. Ya que identificaron una barrera en caso de que se integre un colaborador de manejo y confianza, la probabilidad que no pueda asegurar una investigación imparcial sobre las quejas presentadas por acoso, al contar con el temor de perder sus puestos por estar influenciados por sus superiores si no se pronuncian favorablemente ante su empleador (Riesgos profesionales de Colombia, 2007). En estudio realizado por la Procuraduría General de la Nación, también se evidenció esta dificultad para

el sector público, en el cual se constató que en gran parte de estas entidades se había delegado las funciones del Comité a las áreas de control interno y legal de las compañías, “situación esta que podría ir en contra de los principios de imparcialidad y transparencia que deben imperar en todo trámite administrativo” (Procuraduría General de la Nación, 2007, p. 25). (Camacho et. al., 2014).

Por último, los autores Vivas, Duarte y Parra plantean en su artículo de reflexión una pregunta sobre cómo saber si quienes hacen parte del Comité cuentan con las competencias, actitudes y comportamientos para dar trámite a los casos de acoso laboral, concluyendo que la Resolución no es clara al momento de brindar los medios para garantizar una adecuada selección de los miembros, ya que su enfoque principal está basado en la función del Comité de Convivencia Laboral como mecanismo para prevenir y corregir todo acto hostil, quedando la idoneidad de quienes hacen parte del Comité como un tema secundario o menos relevante. Por tal motivo, si los integrantes del Comité de convivencia laboral no cuentan con las competencias o no están preparados, las decisiones impartidas afectan de manera negativa a las víctimas de acoso laboral, dando como resultado no solo un daño a la salud mental, sino también una afectación al clima organizacional y las relaciones laborales. (Vivas et. al., 2014).

Con respecto a lo antes mencionado, se concluye que el Comité de Convivencia Laboral es la primera herramienta que tiene el trabajador para dar a conocer su queja, una vez se reporta, el comité debe como medida preventiva y conciliatoria, brindar los mecanismos necesarios para darle trámite y garantizar que estas conductas constitutivas de acoso laboral no se repitan, además, tiene el deber de generar espacios de capacitación donde de manera armoniosa explique y dé a conocer el acoso laboral, la ley que lo regula y las medidas frente a este.

Las dificultades que se presentan frente a situaciones de casos de acoso laboral permiten inferir que la labor del Comité de Convivencia puede generar soluciones más efectivas respecto a los casos de acoso laboral, cuando estos pueden solucionarse dentro de la esfera interna de la organización en virtud de la potestad conciliatoria de estos comités, estas situaciones pueden solucionarse con mayor rapidez teniendo en cuenta la congestión judicial de nuestro país.

Del mismo modo, tal como lo han referenciado otros

autores los Comités de Convivencia Laboral no gozan de competencia para calificar conductas como de acoso laboral, toda vez que tanto la competencia como el procedimiento sancionatorio está expresamente consagrados en la ley 1010 de 2006 en sus artículos 12 y 13, en donde se establece que corresponde a los jueces del trabajo con jurisdicción en el lugar de los hechos adoptar las medidas sancionatorias que prevé el artículo 10 de la presente ley, agregando que será este el funcionario competente cuando las víctimas del acoso sean trabajadores o empujados particulares y, que cuando la víctima del acoso laboral sea un servidor público, la competencia recae en el Ministerio Público o en las salas jurisdiccionales disciplinarias de los consejos superior y seccionales de la judicatura, hoy Consejo Nacional de Disciplina Judicial, conforme a las competencias que la ley señala.

El procedimiento en caso de tratarse de servidor público se aplicará el Código Disciplinario Único y para trabajador del sector privado la competencia es de los jueces del trabajo, debiéndose de entender cuando se hace alusión a los jueces del trabajo, que se refiere a los jueces laborales del circuito, en tanto que la decisión que este tome es susceptible del recurso de apelación ante el Superior, que lo es el Tribunal Superior de Distrito Judicial Sala Laboral, pues bien sabido es que los jueces laborales de pequeñas causas en lo laboral solo conocen de procesos de única instancia, además, por ser el proceso de acoso laboral un proceso especial, su competencia corresponde al juez laboral del circuito, razón adicional para ratificar lo antes afirmado.

De esta manera se puede recapitular que para el desarrollo del artículo en principio se ocupó de enunciar la normatividad que regula el tema concerniente al Comité de Convivencia Laboral, posteriormente se dispuso llevar a cabo un análisis de la ley 1010 de acoso laboral haciendo hincapié en los aspectos que se consideraron tenían mayor trascendencia en el tema abordado, finalmente se dio respuesta a la pregunta problema formulada en este artículo tendiente a estimar ¿si es una utopía o realidad que el Comité de Convivencia Laboral para calificar una conducta como de acoso laboral goce de competencia? habiéndose dilucidado el interrogante de manera negativa, en tanto que, esta está en cabeza de autoridades eminentemente jurisdiccionales a quienes se les atribuye su competencia y el procedimiento sancionatorio que deben de seguir para aplicarlo en caso de que se configuren conductas de esta índole.

## Conclusiones

Las Resoluciones 652 y 1356 de 2012 emanadas del Ministerio del Trabajo han sido desarrolladas para dar aplicación efectiva a la ley 1010 de 2006, estas regulan de manera íntegra la conformación y funcionamiento de los Comités de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas, a su vez, establecen responsabilidad de los servidores públicos, trabajadores privados y administradoras de riesgos laborales, frente al desarrollo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, siendo estos los encargados de recibir y tramitar las quejas de acoso laboral.

Las resoluciones anteriormente expuestas trazan una línea que tanto el sector público como el sector privado deben tomar y dar aplicación, estas tienen la finalidad o función de dar a conocer el objetivo, ámbito de aplicación, conformación, periodo y funciones del Comité de Convivencia Laboral.

- Es una realidad que a partir de la entrada en vigencia de la Ley 1010 de 2006 por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo, las quejas referentes al acoso laboral han venido creciendo de manera exponencial, lo que muestra una fragilidad en ambientes de trabajo que se tornan hostiles, generando un clima denso dentro de las organizaciones e incluso llegando a afectar la salud mental del trabajador hasta el punto de generar en este intimidación, angustia, desmotivación en el trabajo, incluyendo el deseo de dar por terminado el vínculo contractual de manera unilateral a través de la renuncia.

La ley de 1010 de 2006 en su contenido establece objeto y bienes protegidos por la misma, definición y modalidades de acoso laboral, conductas atenuantes, circunstancias agravantes, conductas que constituyen acoso laboral y las que no constituyen acoso laboral, medidas correctivas y preventivas al acoso laboral, garantías frente a actitudes retaliatorias, competencia y procedimiento sancionatorio.

- El acoso laboral en los espacios de trabajo es una problemática a nivel mundial, por lo que la legislación internacional le ha dado preponderancia al tema en cuestión y ha desarrollado mecanismos y actividades para tratar y erradicar este tipo de comportamientos en las relaciones de trabajo, por su parte, Colombia

no ha sido la excepción, generando legislación suficiente tendiente a resolver este tipo de flagelo que afecta la salud mental y física del trabajador.

Queda evidenciado que los Comités de Convivencia Laboral gozan del propósito fundamental como entes conciliatorios tendientes a mejorar el tejido social de las empresas y de fomentar en las mismas, instrumentos que promuevan un ambiente laboral sano y armónico.

Tanto la competencia como el procedimiento sancionatorio de las conductas de acoso laboral le corresponde conocer en el caso de ser un servidor público al Ministerio Público o al Consejo Nacional de Disciplina Judicial, dando aplicación al Código Único Disciplinario y, en el caso de ser un trabajador del sector privado, la competencia la tienen en primera instancia los jueces laborales del circuito con jurisdicción en el lugar de los hechos, y en segunda instancia los Tribunales Superior de Distrito Judicial Sala Laboral.

## Referencias

- Adarve Sayin, C. M., Medina Rojas, W. Y., & Caballero Lozada, M. F. (2017). Reflexiones Acerca De La Ley 1010 De 2006 En Colombia. *Libre Empresa*, 14(1), 189–210. <https://doi.org/10.18041/libemp.2017.V14n1.27109>.
- Ayala, C. & Cardona, J. (2016). Acoso Laboral: Una Revisión Sistemática De La Literatura. *Revista Colombiana De Psicología*. Recuperado del sitio Web: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/Psyconex/article/view/326985/20784211>.
- Camacho, A. Morales, E. & Güiza, L. (2014). Barreras al acceso a la justicia en el acoso laboral. *Opinión Jurídica*, 13 (25), 121-137. July 08, 2023. Recuperado del sitio web [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-25302014000100008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302014000100008&lng=en&tlng=es).
- Código Sustantivo Del Trabajo Artículo 64 (2023). Recuperado del sitio web: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo\\_sustantivo\\_trabajo\\_pr002.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo_pr002.html)

- Corte Constitucional de Colombia. (1999). Sentencia T-013 de enero 21 de 1999. Recuperado del sitio web <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1999/T-013-99.htm>
- Corte Suprema de Justicia En Sentencia Laboral De septiembre 6 De 2022 M.P Dolly Amparo Caguasango Villota. Recuperado del sitio web <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/relatorias/la/reiteraciones%20DL/SL3212-2022.pdf>
- Dávila, C. A. & Carvajal, J. G. (2019). Aproximación al estado actual de la prevención del acoso laboral en Colombia. *Revista Científica de Administración, Finanzas e Información*, 11(2), 1-13. Recuperado del sitio web: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/4682/5433>
- Discriminación, acoso y represalias en el trabajo, (2023), (Estados Unidos). Recuperado del sitio web: <https://www.usa.gov/es/discriminacion-acoso-represalias>
- Gaitán, J. & Palacio, L. (2021). Eficacia de los comités de convivencia laboral como instrumento de prevención del acoso laboral en las medianas empresas del municipio de Girardot. *Jurídicas CUC*, 17(1), 589-612. Recuperado del sitio web: <http://dx.doi.org/10.17981/juridcuc.17.1.2021.20>
- Garzón, T. C. (2011). Críticas y Perspectivas de la Ley 1010 de 2006: Una Aproximación desde la definición Jurídica y Psicológica del Acoso Laboral. Bogotá: Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Recuperado del sitio web: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2689>
- Gomez, E. & Montes, L. (2023). Comités de convivencia laboral de empresa privada y el acoso laboral en Colombia. Recuperado del sitio web: <https://hdl.handle.net/10901/25008>.
- González de Rivera & Rodríguez Abuin, 2006. Recuperado del sitio web: <https://www.redalyc.org/pdf/2313/231317121010.pdf>
- Hernández, J. R. (2014). Prevención y manejo del acoso laboral y el estrés ocupacional. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Ley 1010, (2006), enero 23 de 2006, (Colombia). Recuperado del sitio web: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1010\\_2006.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1010_2006.html)
- Ley 1257, (2008), Publicada Por El Diario Oficial No. 47.193 De 4 De diciembre De 2008 “Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los códigos penal, de procedimiento penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones”. Recuperado del sitio web: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34054>
- Ley 1952, (2019), De enero 28 De 2019 “Por medio de la cual se expide el código general disciplinario se deroga la Ley 734 de 2002 y algunas disposiciones de la Ley 1474 de 2011, relacionadas con el derecho disciplinario. Recuperado del sitio web: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=90324>
- Ley 20607, (2012), Modifica el Código del Trabajo, Sancionando las prácticas de acoso laboral, 8 de agosto de 2012, (Chile). Recuperado del sitio web <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1042709>.
- Ley 2094, (2021), Por Medio De La Cual Se Reforma La Ley 1952 De 2019 Y Se Dictan Otras Disposiciones, junio 29 de 2021, (Colombia). Recuperado del sitio web: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=165113>
- Ley 599, (2000), Julio 24 Diario Oficial No. 44.097 De 24 De Julio De 2000. Recuperado del sitio web: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6388>
- Ley de Productividad y Competitividad Laboral, (1997), Texto Único Ordenado Del D. Leg. N°. 728, 27 de marzo de 1997, (Perú). Recuperado del sitio web <https://www.oas>
- Ley Federal del Trabajo, (1970), Nueva Ley publicada en el Diario oficial de la Federación el 1° de abril de 1970, (México). Recuperado

del sitio web [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044\\_Ley\\_Federal\\_del\\_Trabajo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044_Ley_Federal_del_Trabajo.pdf)

Martínez, R. E. (2021). La función del comité de convivencia laboral en las entidades públicas de Bogotá D.C.. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/40286>.

Ministerio De Justicia, Conductas Que No Constituyen Acoso Laboral. Recuperado del sitio web: <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/LegalApp/Paginas/Que-hacer-si-soy-victima-de-acoso-laboral.aspx>

Ministerio de la Protección Social de Colombia. (2008). Resolución 2646 de 17 de julio de 2008, por la cual se establece disposiciones y se define responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente a la exposición de factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Recuperado del sitio web <https://www.apccolombia.gov.co/normativa/resolucion-no-2646-de-2008-del-ministerio-de-la-proteccion-social>

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2012A). Resolución 652 del 30 de abril de 2012, por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones. Recuperado del sitio web [https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion\\_00000652\\_de\\_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20)

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2012B). Resolución 1356 del 18 de julio de 2012, por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012. Recuperado del sitio web [https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion\\_00001356\\_de\\_2012.pdf/1fb4a978-0a6b-de95-2197-7ff9c0767fcc](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00001356_de_2012.pdf/1fb4a978-0a6b-de95-2197-7ff9c0767fcc)

Ministerio del Trabajo. (2014). Concepto 168766. Recuperado del sitio web: <https://actualicese.com/concepto-168766-de-30-09-2014/>

Navarro Abal, Y., Climent Rodríguez, J. A. y Ruíz

Rodríguez, M<sup>a</sup> J. (2012). Percepción social de acoso sexual en el trabajo. Cuadernos de Relaciones Laborales Vol. 30, núm. 2, p. 541-561. Recuperado del sitio web: <https://pdfs.semanticscholar.org/828e/fe3af72c59c251f9668a2003bf84f3054317.pdf>

Organización Internacional Del Trabajo (OIT), Perfil nacional de legislación laboral: Japón. Recuperado del sitio web [https://www.ilo.org/ifpdial/information-resources/national-labour-law-profiles/WCMS\\_159159/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/ifpdial/information-resources/national-labour-law-profiles/WCMS_159159/lang--es/index.htm)

Organización Internacional Del Trabajo [OIT]. (2020). Acoso Y Violencia En El Mundo Del Trabajo. <https://www.ilo.org/global/topics/violence-harassment/lang--es/index.htm>

Organización Internacional Del Trabajo [OIT]. (2020). C190 - Convenio sobre la violencia y el acoso, 2019 (núm. 190). Recuperado del sitio web: [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C190](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C190)

Ortega, A (2020). Sindicatos Africanos contra el acoso y la violencia de género en el entorno laboral, (África). Recuperado del sitio web <https://www.africaye.org/sindicatos-africanos-contra-el-acoso-y-la-violencia-de-genero-en-el-mundo-del-trabajo/>

Procuraduría General de la Nación. (2007). Una perspectiva preventiva del acoso laboral: balance de la implementación y aplicación de la Ley 1010 de 2006 en las entidades del sector público. Bogotá. Recuperado del sitio web: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18843>

Quintero, S. A. (2015). Acercamiento al acoso laboral en Colombia, desde su análisis conceptual. Recuperado del sitio web <http://hdl.handle.net/20.500.11912/2673>.

Rodríguez, J. (2018). El Comité de Convivencia Laboral: un mecanismo para prevenir el acoso laboral en Colombia. Revista Científica y Tecnológica UPSE, 5(1), 35-42.

Ruiz, J. A. (2006). Título Del Artículo. Revista De

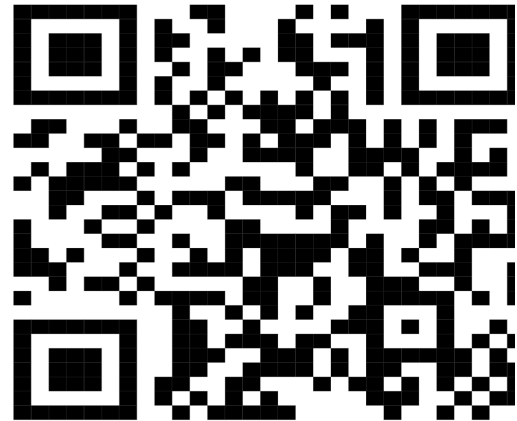
Sentencia C-780 de septiembre 26 De 2007 M.P. Humberto Antonio Sierra Porto. Recuperado del sitio web <https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2007/C-780-07.Htm>

Sentencia C-898 de noviembre de 2006 M.P. Manuel José Cepeda Espinosa. Recuperado del sitio web: <https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2006/C-898-06.Htm#:~:Text=Seg%C3%Ban%20la%20ley%20el%20acoso,Y%20modalidades%20de%20acoso%20laboral>.

Sentencia T-317 de agosto 18 de 2020 M.P. Cristina Pardo Schlesinger. Recuperado del sitio web: <https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2020/T-317-20.Htm>

Torres, W. (2016). Análisis normativo y práctico de la Ley 1010 de 2006 de acoso laboral: Débil eficiencia en la rama judicial de Cartagena. Recuperado del sitio web: <http://hdl.handle.net/10584/11134>

Vivas Manrique, S. D., Duarte-Alarcón, C., & Parra-Osorio, L. (2014). Comités de convivencia laboral: Vacíos de la Resolución 652 de 2012 - Colombia. *Revista Colombiana De Salud Ocupacional*, 4(1), 5–8. Recuperado del sitio web: <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2014.4885>



### Podcast

Competencia del comité de convivencia laboral para calificar una conducta como de acoso laboral: utopía o realidad.

Jossy Esteban Moreno

## Las comunidades eclesiales de base. Sus apuestas por una transformación social desde la economía solidaria

pp. 34 - 48

### Base ecclesial communities. Their bet on a social transformation from the solidarity economy

Alejandro Olaya A. <sup>1</sup>

Jhon Fredy Mayor T. <sup>2</sup>

#### Resumen

El artículo centra su interés en presentar la forma como en la construcción y posterior desarrollo de las comunidades eclesiales de base se dio un especial énfasis en el componente solidario gestado dentro de ellas, mostrando la relación que se establece entre la lectura de textos bíblicos, especialmente textos del Nuevo Testamento, que han inspirado a las comunidades eclesiales de base de la Arquidiócesis de Cali con la conformación de experiencias comunitarias solidarias en territorio, como aporte a la solución de sus problemáticas.

Dado que la investigación se centró en analizar la relación entre las enseñanzas de la sagrada escritura y el desarrollo de experiencias solidarias en comunidades eclesiales de base de la Arquidiócesis de Cali, el tipo de investigación es descriptiva utilizando, por una parte, un método teórico de Análisis-Síntesis (revisión documental) y, por otra parte, un método empírico de observación y experimentación (trabajo de campo), con las entrevistas y grupos focales realizados con integrantes de estas comunidades.

Finalmente, el artículo muestra que, las iniciativas de prácticas de economía solidaria llevadas a cabo por las CEB, hacen parte de un posible proceso transformador de la economía a partir de los modelos económicos que subyacen a estas prácticas de economía solidaria.

**Palabras Claves:** Comunidades eclesiales de base, economía solidaria, transformación social.

#### Abstract:

The article focuses its interest on presenting the way in which in the construction and subsequent development of the base ecclesial communities, special emphasis was placed on the solidarity component created within them, showing the relationship that is established between the reading of biblical texts, especially texts from the New Testament, which have inspired the base ecclesial communities of the Archdiocese of Cali with the formation of community experiences of solidarity in the territory, as a contribution to the solution of their problems.

Given that the research focused on analyzing the relationship between the teachings of sacred scripture and the development of solidarity experiences in base ecclesial communities of the Archdiocese of Cali, the type of research is descriptive using, on the one hand, a theoretical method of Analysis-Synthesis (document review) and, on the other hand, an empirical method of observation and experimentation (field work), with interviews and focus groups carried out with members of these communities.

Finally, the article shows that the initiatives of solidarity economy practices carried out by the CEBs are part of a possible transformative process of the economy based on the economic models that underlie these solidarity economy practices.

**Keywords:** Base ecclesial communities, solidarity economy, social transformation.

<sup>1</sup> Teólogo Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Magister en Educación, Universidad San Buenaventura, Cali. Estudiante del Doctorado en teología, Pontificia Universidad Bolivariana, Medellín. Docente investigador de la Facultad de Teología, Filosofía y Humanidades. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium- Cali Grupo de investigación: Yeshúa. Correo electrónico: aolaya@unicatolica.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8446-3835>

<sup>2</sup> Licenciado en Filosofía y Ciencias Religiosas, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium - UNICATÓLICA, Cali. Especialista en Estudios Bíblicos, Fundación Universitaria Claretiana, Quibdó. Magister en Educación Universidad ICESI, Cali. Magister en Teología y Doctor en Teología Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín. Docente e investigador del Instituto Bíblico Pastoral Latinoamericano de UNIMINUTO en Bogotá. Correo electrónico: [jhon.mayor@uniminuto.edu](mailto:jhon.mayor@uniminuto.edu). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7926-1729>

## Introducción

Las comunidades eclesiales de base (CEB) que se fueron conformando en el periodo posconciliar al Vaticano II, en el territorio latinoamericano, tomaron un impulso renovador en dos fuentes: por una parte, en los documentos de las Conferencias Episcopales de América Latina y el Caribe, celebradas en Medellín (1968), Puebla (1979), Santo Domingo (1992) y Aparecida (2007); y, por otra, por una reflexión teológica que animó el compromiso cristiano más allá de las fronteras y muros de los templos, invitando a transformaciones de las condiciones sociales, políticas, económicas, culturales y religiosas, frente a las situaciones de injusticia social en las que se encuentran la mayoría de habitantes de Latinoamérica y el Caribe.

En las reflexiones bíblicas que se gestaron en los encuentros de las CEB se fueron dando pasos importantes en la consolidación de una experiencia que invitó a pensar el componente de subsistencia económica, tanto de las propias comunidades como de la economía de la sociedad en general, en la que los pobres encuentran pocas oportunidades para salir adelante y subsistir. De aquella primera inquietud por una economía al interior de las propias comunidades surgen las propuestas de la economía solidaria.

En las actividades de economía solidaria que llevan a cabo algunas comunidades eclesiales de base, se resaltan dos aspectos importantes: por una parte, la inspiración en textos bíblicos del Nuevo Testamento (cf. Mc 6,30-44, Lc 16, 1931; Mt 25, 31-46), especialmente en aquellos que muestran una vida comunitaria en que la cuestión referente a la economía y el sustento hace parte de la preocupación de esas primeras comunidades cristianas (Hch 4,32-37; 5,1-11; 8, 9-24); y por otra parte, hacen parte de las posibles respuestas actuales y efectivas ante una economía capitalista que lleva a la mayoría de habitantes del mundo a vivir en la pobreza, y que encuentra en la solidaridad y la fraternidad de estas comunidades dos elementos claves para desafiar al sistema imperante, hacia una transformación social tan urgente en nuestros tiempos.

Por lo anterior, el interés investigativo, del cual se desprende este artículo, estuvo alrededor de reconocer la forma como esta construcción de comunidad se ha dado en algunas de las comunidades eclesiales de base que aún continúan vigentes en la Arquidiócesis de Cali, pero con especial énfasis en el componente solidario gestado dentro de ellas: ¿Cuál es la relación que se puede establecer entre los fundamentos bíblicos que han inspirado a las comunidades de base en la Arquidiócesis de Cali y la conformación de experiencias comunitarias solidarias en territorio, como aporte a la solución de sus problemáticas?

Este artículo se desarrolla en tres momentos: una corta exposición de la situación-realidad social y económica actual en Latinoamérica y Colombia; un acercamiento a la economía solidaria y su puesta en ejecución en las CEB; una lectura de estas acciones de economía solidaria de las CEB como posibilidad de transformación social y otros aportes desde la Carta Encíclica Fratelli Tutti del papa Francisco.

## Metodología

La investigación se centró en analizar la relación entre las enseñanzas de la Sagrada Escritura y el desarrollo de experiencias solidarias en comunidades de base de la Arquidiócesis de Cali<sup>3</sup>, el tipo de investigación es descriptiva utilizando, por una parte, un método teórico de Análisis-Síntesis (revisión documental) y, por otra parte, un método empírico de observación y experimentación (trabajo de campo), con las entrevistas y grupos focales realizados con integrantes de las comunidades de base.

La metodología es principalmente cualitativa, recurriendo a fuentes primarias y secundarias para la recolección de información a través del uso de instrumentos como bitácora de observación, entrevista, grupo focal y sesiones de socialización del conocimiento. La revisión documental centra su búsqueda en los siguientes aspectos: primero, para realizar una descripción de la realidad económica y social que vive Latinoamérica y el Caribe; segundo, para hacer un análisis de la relación entre las enseñanzas de la Sagrada Escritura y el desarrollo de experiencias solidarias en comunidades de base de la Arquidiócesis de Cali. La revisión bibliográfica de fuentes secun-

<sup>3</sup>Comunidad El Pilón, ubicada en el barrio Marroquín; y algunos integrantes de las comunidades eclesiales: María de Nazaret, Madre del Salvador, Unidos en la Fe y Santísima Trinidad, de los barrios los Chorros.

darias, delimitaron aquellos aspectos conceptuales y prácticos de la corriente teórica latinoamericana sobre la economía social y solidaria que han ayudado a desarrollar o fortalecer experiencias solidarias en territorio.

Metodológicamente, también se realizó un rastreo de prácticas pastorales que, desde los fundamentos bíblicos, inspiraron las experiencias comunitarias solidarias de impacto en comunidades de base de la Arquidiócesis de Cali. Se realizaron entrevistas a integrantes de algunas de las CEB encontradas, por medio de la técnica de grupos focales, para lograr un acercamiento a la manera como las comunidades eclesiales de base reconocen que la reflexión a partir de la lectura que hacen de la Palabra de Dios de muchos aspectos de la vida personal, comunitaria y social, los lleva a preguntarse por la economía y posterior formulación de iniciativas de economía solidaria. En el desarrollo del artículo, se transcriben algunos de los relatos obtenidos en los grupos focales, como testimonio de estas experiencias. Con estas personas que asistieron a los grupos focales, se llenaron consentimientos informados sobre el manejo de sus testimonios y de la utilización solo para los fines académicos que este artículo ha descrito.

Para la presentación en los diferentes apartados de este artículo, confluye el método teológico latinoamericano, desde el cual articulamos el desarrollo metodológico: ver, juzgar, actuar. Ver, la situación económica actual en Latinoamérica y Colombia; juzgar, la reflexión acerca de la forma en que desde algunas formas de lectura bíblica, especialmente del texto del Nuevo Testamento, se erige una relación con la economía solidaria que las CEB desarrollan desde experiencias concretas de iniciativas de economía solidaria; y, actuar, ya dada en las iniciativas de economía solidaria llevadas a cabo por las CEB, que se muestran como parte de un posible proceso transformador a partir de los modelos económicos que subyacen a estas prácticas de economía solidaria.

## 1. La situación actual en Latinoamérica y Colombia.

Ya es lugar común tener que referirnos al impacto de la pandemia del Covid-19 al presentar alguna descripción o análisis de la realidad social y económica, pues indudablemente el sistema económico mundial, y especialmente el de las economías no industrializadas o emergentes, sufrió un impacto devasta-

dor, que llevó a incrementar la pobreza en el mundo y acrecentar la ya escandalosa brecha entre ricos y pobres.

En el informe sobre El panorama social de América Latina 2021, elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), refiere las dificultades generadas por la pandemia, en uno de tantos renglones de la economía como es el empleo. La recuperación de la pérdida del empleo, especialmente del formal, no será suficiente según el informe, pues “la recuperación económica y el crecimiento del empleo previsto para 2021 serán insuficientes para generar oportunidades laborales para quienes perdieron su empleo o abandonaron la fuerza de trabajo durante la pandemia” (CEPAL, 2021, p. 17), contribuyendo de esta manera a la difíciles situaciones que ya vivía la región, afectando la distribución del ingreso en los sectores más pobres y la concentración del capital en los más ricos, como lo anota el mismo informe:

En 2020, la desigualdad en la distribución del ingreso aumentó en la mayoría de los países de la región. La caída de los ingresos laborales del trabajo asalariado en los quintiles más pobres fue el factor que más incidió en el alza de la desigualdad. Las transferencias de ingreso y, dentro de estas, las implementadas por los Gobiernos para atender los efectos de la pandemia, tuvieron un papel muy importante a la hora de evitar un mayor aumento de la desigualdad. En paralelo, el patrimonio de los superricos en la región se incrementó entre 2019 y 2021. (CEPAL, 2021, p. 50).

La pandemia también desnudó de manera categórica las deficiencias en los sistemas de salud y educación, dejando en evidencia deudas en materia de igualdad y calidad en ambos estamentos. Unido a estos dos aspectos, y el mencionado del empleo, conlleva a una baja en los ingresos, y por tanto a un aumento en los niveles de pobreza extrema y de pobreza de la población en Latinoamérica y el Caribe. En términos porcentuales se llega en el 2021 a las siguientes cifras: “en pobreza extrema habría alcanzado el 13,8% y la de pobreza llegaría al 32,1%” y en términos de cantidad de personas, comparándolas con el año 2020, “el número de personas en situación de pobreza extrema pasaría de 81 a 86 millones, mientras que el número total de personas en situación de pobreza disminuiría ligeramente de 204 a 201 millones” (CEPAL, 2021, p. 14). Cifras por demás tristes y desalentadoras: en nuestro continente estarían viviendo 287 millones de personas en situación de pobreza y de

extrema pobreza.

Un punto que resalta el informe en mención es la situación de la mujer y los jóvenes, pues en esta exacerbación de los problemas estructurales de la región, la incidencia de la pandemia en la fuerza de ocupación y las condiciones laborales de ambos grupos es notable. Según el informe, “una de cada dos mujeres no participó en la fuerza laboral y que el desempleo femenino alcanzó un 11,8%, cifra 3,7 puntos porcentuales superior a la de la tasa de desempleo masculina”; y para los jóvenes, el impacto también fue desproporcionado, con el agravante que “la pandemia no solo destruye el empleo, sino que también interrumpe la educación y formación de las personas jóvenes y plantea grandes obstáculos frente a la búsqueda del primer empleo o al cambio de trabajo” (CEPAL, 2021, p. 16).

En el caso de Colombia, esta situación económica agudizada por la pandemia tiene unos hechos sin precedentes en la historia reciente del país: un estallido social en el que convergieron diferentes actores sociales, en las jornadas de protesta social que iniciaron el 28 de abril de 2021 y se prolongó por varias semanas, que tuvo un primer momento previo y clave en el paro nacional convocado el 19 de noviembre de 2019, en el cual había:

Un pliego de peticiones que permitiría la garantía y el cumplimiento de los derechos básicos universales e inalienables mediante propuestas de reformas que beneficiaban a todos los pueblos y personas en Colombia, incluyendo pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades campesinas, no solo a un grupo limitado de empresarios y políticos (Informe final. Misión SOS Colombia 2021, p. 10).

Este inicio de protesta tuvo un momento de calma por las duras medidas de confinamiento que supuso la pandemia del Covid-19. Pero en septiembre 9 de 2020, las manifestaciones sociales se reactivaron y tuvieron unos espacios dolorosos por la arremetida policial, que dejó muchos heridos y muertos, entre ellos uno muy significativo y que se convirtió en emblema de estas manifestaciones: Javier Ordoñez es asesinado en una brutal arremetida de la Policía Nacional de Colombia (Colprensa, 2021)

En este aire caldeado, que ya sumaba el pliego de peticiones del paro de noviembre de 2019, se agregaron

más elementos: la inconformidades por el plan de emergencia económica decretado por la pandemia, las peticiones por hacer cumplir al gobierno del presidente Duque los acuerdos de paz con las extintas FARC firmados en La Habana en 2016, la muerte de líderes sociales (indígenas, excombatientes, campesinos, protectores del medio ambiente y derechos humanos), el proyecto de reforma tributaria, los escándalos de la justicia, procesos electorales democráticos transparentes; fueron la amalgama perfecta de solicitudes e inconformidades que llevaron al país a estallar en la crisis de 28 de abril de 2021. En esta protesta y movilización social, que agrupó a diversos grupos sociales, dos fueron los principales: el movimiento indígena, ratificando el derecho a sus territorios ancestrales; y las juventudes, pues en ellos “se configuró como una demanda novedosa a partir de la acción colectiva disruptiva de las juventudes populares en los distintos ‘puntos de resistencia’ del país” (Informe final. Misión SOS Colombia, 2021, p. 11).

En este panorama complejo de la realidad, emerge una inusitada solidaridad, no aquella de socorrer con dádivas a una o un grupo de personas en un momento puntual de catástrofe natural, sino aquella que nace de un despertar de inconformidades manifiestas, pero que unieron a muchas personas alrededor, por ejemplo, de los puntos de resistencia que los jóvenes plantaron en lugares claves de las ciudades (Bogotá y especialmente en Cali). En muchos lugares transformaron CAI<sup>4</sup> en bibliotecas públicas, se levantaron monumentos, se cantó y danzó por la vida, el apoyo con ollas comunitarias para alimentar a los jóvenes. Una apuesta por la solidaridad, la fraternidad y la ayuda mutua, fueron muestras de alternativa de cambios, de las ansias de transformación social que el país pedía a gritos.

## 2. La economía solidaria y las Comunidades Eclesiales de Base (CEB)

En el contexto nacional descrito, marcado por la búsqueda de cambios y transformaciones sociales, es preciso considerar el aporte de la economía solidaria en América Latina y el Caribe, unida indudablemente al tema de la solidaridad y la fraternidad al interior de las CEB, lleva consigo las reflexiones sobre las estructuras opresoras del sistema capitalista y sus políticas económicas que cada vez afianzan brechas

<sup>4</sup>Comandos de Atención Inmediata, son unidades de jurisdicción menor de la Policía Nacional de Colombia

entre ricos y pobres, afirma la opción preferencial por lo pobres, desde un fuerte componente bíblico, tanto en lo que se refiere a los textos que realzan aspectos comunitarios como los que contienen los valores exigidos por el anuncio del Reino.

Retomamos el aporte de la lectura bíblica campesina, la cual ha encontrado en Aníbal Cañaverl uno de sus mejores exponentes.

Esta lectura particular o específica de la Biblia ha permitido releer textos en clave de resistencia y deseo de cambio de las estructuras sociales y económicas a partir de apuestas que el sistema no contempla. Volver la mirada sobre lo fundamental como el sentido y significado de la tierra, la siembra comunitaria, el intercambio y la negación al monocultivo transgénico, en clave evangélica y de reino de Dios, son unos de los aportes del mundo campesino en esa apuesta por la transformación desde la resistencia pacífica y consciente<sup>5</sup>.

38

En su libro *Siervos, talentos, usuras y resistencias*, al presentar al campesino que complicó la parábola de los talentos, Cañaverl (2015) propone una relectura del texto del evangelio de Mateo 25, 14-30, desde el tercer siervo y “escarba” en la historia interpretativa del texto para concluir, en una lectura desde abajo, en la cual el tercer siervo es un ejemplo de resistencia al modelo económico que busca hacer riqueza con los recursos naturales y las personas. A juicio de Cañaverl, el tercer siervo de la parábola, “el que enterró el talento, ‘revolcó’ el modelo económico y de paso complicó la versión de Mateo, al obrar la resistencia frente al sistema económico y detonar la lógica que hacía posible la obtención de grandes ganancias” (p. 29).

Lo que hace el tercer siervo, al no trabajar ni producir ganancia, no es un acto de holgazanería, en realidad es un gesto de resistencia a un modelo que se presenta como bueno y que obliga a las personas

a producir réditos a toda costa, considerando así la riqueza el mejor logro sin importar sus efectos humanos o naturales. Negarse a negociar con el dinero de su amo es una afrenta del siervo al modelo económico de su tiempo, y puede leerse también en el nuestro, que complica el texto mismo y nos obliga a asumir gestos similares, pues “su acción se tornó profética, subversiva y esperanzadora” (p. 29). En la acción del tercer siervo “parece desarrollarse otra estrategia, que es alternativa, que no va con la lógica de la ganancia esperada por el señor, que denuncia críticamente la lógica de las relaciones comerciales y la procedencia de las ganancias” (p. 151).

Esta lectura del tercer siervo en la parábola de Mateo 25, ubica el texto en su realidad natural de terratenientes, bancos, intereses y grandes sumas de dinero como lo eran los talentos en el siglo primero como forma de medida y peso<sup>6</sup>. La propuesta de Cañaverl saca de la lógica tradicional la parábola y a los personajes mismos, donde se suele alabar la acción mercantilista de los dos primeros siervos y se condena al tercer siervo por su holgazanería. Pero como señala Vasconcellos (2023) este siervo no es ningún holgazán ni mucho menos un inepto, en realidad, en su respuesta al poderoso amo terrateniente hay una denuncia (“Tu colhes onde não plantaste”) que desafortunadamente no hemos podido reconocer como tal y más bien la historia se ha encargado de vilipendiar al siervo señalándolo como el culpable y no a su amo que se enriquece con el esfuerzo de a quienes somete como el mismo lo reconoce (v. 26).

Si bien a la parábola históricamente se le ha dado una interpretación moral (por no decir moralista en algunos casos), espiritual, unido con la parábola anterior de las diez doncellas (Fausti, 2007, pp. 548-549). y hasta psicológica o tipo coaching, asumiendo el mundo del mercado, los intereses, las empresas frente a los escasos recursos económicos, tomando el “talento” como una habilidad y no como medida de moneda (Sirico, 1988), también en la misma parábola se puede y debe reconocer un carácter econó-

<sup>5</sup> El No. 89 de RIBLA (Revista de Interpretación Bíblica Latinoamericana) publicado en el primer semestre del año 2023, ha sido dedicado a la “Hermenéutica Campesina de la Biblia” donde exponentes como Aníbal Cañaverl y una veintena de autores latinoamericanos ha escrito sobre el tema y validado esta particular lectura de la Biblia: encontrando sus orígenes en el mismo pueblo de Israel, el mundo africano y nuestros ancestros mesoamericanos.

<sup>6</sup> En las formas de medida en el mundo antiguo, y más en el mundo bíblico, un talento era el equivalente a seis mil denarios, lo que equivale a seis mil días de salario si miramos otra parábola del mismo evangelio de Mateo 20, 1-16, donde se indica que un denario era el salario por el trabajo de un día. Esto ya señala el carácter mercantil y económico de la parábola. <sup>6</sup> En las formas de medida en el mundo antiguo, y más en el mundo bíblico, un talento era el equivalente a seis mil denarios, lo que equivale a seis mil días de salario si miramos otra parábola del mismo evangelio de Mateo 20, 1-16, donde se indica que un denario era el salario por el trabajo de un día. Esto ya señala el carácter mercantil y económico de la parábola.

mico en el que se denuncian las prácticas de riqueza de los poderosos y las relaciones de sometimiento, fidelidad y confianza de los grandes hacendados con sus siervos o esclavos, quienes están obligados a producir y producir hasta más no poder.

Este precedente en el texto bíblico, que pareciera no alaba al tercer siervo sino más bien lo excluye del relato, es un gesto por considerar en apuestas cuya finalidad es el cambio, la transformación del sistema social y económico. Este gesto, desde la lectura alternativa y “desde abajo” que propone Cañaveral, es valioso porque permite comprender una vez más que los cambios se gestan desde abajo y con gestos sencillos que se vuelven poderosos cuando tienen por objeto desmontar el sistema y proponer caminos alternativos. Si bien ese gesto del tercer siervo no describe lo que sería una práctica de economía solidaria (el relato no llega hasta allá), sí es un gesto que apunta hacia esa dirección en cuanto este contradice la lógica de la ganancia a toda costa del sistema económico. En la acción del tercer siervo, que entierra el dinero, hay una resistencia a entrar en la lógica del mercado que busca hacer crecer siempre el capital a toda costa, sin importar o medir las consecuencias. Enterrar el dinero es un gesto que busca detener la productividad y la acumulación de capitales. En ese gesto, y en la denuncia a su amo, podemos reconocer que lo pequeño cuenta, aunque la historia no lo reconozco. Al mismo tiempo es la oportunidad para ver que con acciones pequeñas y alternativas muchas personas y comunidades buscan frenar, aunque parezca imposible, el avance de un mercado salvaje. Salirse de la lógica del mercado económico -por miedo a que se imponga como única ley son signos sencillos que aportan, creamos o no, a la transformación social.

La resistencia a los modelos y monopolios económicos, también son gestos proféticos cuyo fin es la visibilización del mal que provocan este tipo de prácticas. El libro del Apocalipsis presenta una denuncia histórica a ese modelo económico que le atribuye valor a todo, incluidos los seres humanos, bajo la lógica de que todo se compra, todo se vende. Ante la caída de la Gran Babilonia, Roma en el libro, los comerciantes se lamentan porque ya no pueden hacer negocio y enriquecerse, así lo expone el vidente de Patmos:

Lloran y se lamentan por ella los mercaderes de la tierra, porque nadie compra ya sus cargamentos: cargamentos de oro y plata, piedras preciosas y perlas,

lino y púrpura, seda y escarlata, toda clase de maderas olorosas y toda clase de objetos de marfil, toda clase de objetos de madera preciosa, de bronce, de hierro y de mármol; cinamomo, amomo, perfumes, mirra, incienso, vino, aceite, harina, trigo, bestias de carga, ovejas, caballos y carros; esclavos y mercancía humana (Cf. Ap 18, 11-13)

En la misma línea del tercer siervo de la parábola de los talentos, el autor del Apocalipsis denuncia el modelo económico que se lucra a toda costa sin importar los efectos que esa producción de la riqueza pueda generar en la creación, incluida las personas. Y al igual que en los tiempos bíblicos, en los tiempos actuales la crueldad del modelo económico se hace más evidente en momentos de crisis, ya sea ante la caída de un modelo (como la caída de Babilonia) o ante una tragedia natural como una pandemia (COVID19). Sea ante una situación u otra, el cristianismo siempre recurre a su naturaleza profética para denunciar, sea con gestos, acciones o palabras, la crueldad del modelo económico, que se profundiza si no sabe responder con gestos de fraternidad y solidaridad con la sociedad en momentos difíciles.

En el año 2022 el obispo de la Diócesis de Soacha realizó un llamado al empresariado colombiano, con ocasión de la reforma tributaria propuesta por el gobierno nacional, del Presidente Duque, en la cual se buscaba recaudar 25 billones de pesos, y donde los mayores contribuyentes serían los megaempresarios del país. Ante la reacción negativa del empresariado del país, el obispo hizo la siguiente comparación: “la propuesta de reforma tributaria del año 2021 produjo un estallido social y la actual propuesta de reforma está produciendo un estallido de las élites” (Barreto Barreto, párr. 2). Además de la comparación, el obispo argumenta basado en datos de entidades nacionales que los empresarios tendrían los recursos suficientes para financiar la reforma y ayudar a atender las necesidades de tantas familias pobres en el país. Agrega el obispo que:

No escribo este artículo como un economista, porque no lo soy, ni como un defensor del gobierno actual, porque como pastor de la Iglesia estoy comprometido con una posición crítica frente a todos los gobiernos, valorando lo positivo y rechazando lo injusto. Estas reflexiones surgen del análisis de los datos oficiales (los cuales son incontrovertibles), de la preocupación por la desinformación que difunden muchos medios de comunicación y sectores políticos y económicos, y ante la tristeza de ver que el país puede seguir generando riquezas solo para los gran-

des empresarios, los banqueros, los terratenientes y otros ricos (Barreto, Barreto, párr.8).

## 2.1 La experiencia de economía en las CEB

Algunos intentos de contrarrestar los efectos de una economía neoliberal y globalizada, se vive en comunidades cristianas, especialmente en las CEB, donde algunas prácticas de economía solidaria son una apuesta permanente de economía alternativa, siendo que algunas a veces no superan el asistencialismo, en general, desde las Pastorales Sociales/Cáritas de la Iglesia en América Latina y el Caribe, se intenta implementar metodologías de educación popular, desarrollando procesos emancipatorios y de crecimiento tanto personal como comunitario, desde los cuales se promueva “la organización y la autonomía, de forma tal que los distintos grupos puedan alcanzar el reconocimiento de sus derechos ciudadanos, articulándose también para ello con los movimientos sociales que defienden dichos derechos” (Consejo Episcopal Latinoamericano, 2010, p. 1).

En América Latina algunos referentes sobre economía solidaria, muestran que la relación de los términos economía y solidaridad no aparecen relacionados en las principales escuelas económicas del mundo, pues introducir el tema de la solidaridad en los temas de la economía supondría “producir con solidaridad, distribuir con solidaridad, consumir con solidaridad, acumular y desarrollar con solidaridad” (Razeto, 1997, p. 5). Por otra parte, la economía social, en Latinoamérica, tiene antecedentes en organizaciones caritativas religiosas, en que convergen la economía popular y la economía solidaria, no como dos formas distintas, sino “sino que se distingue por no pretender separar la lógica económica de la lógica social en el usual esquema: crecer y luego distribuir” (Coriggio, 2012, p. 1).

La economía social y solidaria se entiende como una forma producir, donde los trabajadores gestionan la propiedad y los medios de producción de manera colectiva, como una alternativa del modelo capitalista que pretende democratizar la economía y establecer un sistema de competencia basada en la cooperación, en el cual aporte del trabajo de cada uno esté basado en la justicia y en relaciones democráticas. (Paul Singer, 2009). Para Pablo Guerra (2012), la economía solidaria pretende superar las tradicionales relaciones empresariales, planteando nuevas elaboraciones y espacios de construcción, tales como las redes colaborativas, tanto en los sistemas de producción, distribución y consumo, como en las relaciones cotidianas de cualquier comunidad, en el que “un modelo de desarrollo distinto, basado en experiencias comunitarias donde se destaquen los valores de la solidaridad, de la ayuda mutua, de la equidad, de la participación y del respeto por el medio ambiente” (2012, p. 25). Finalmente, en Colombia la concepción y prácticas de la economía solidaria tiene un marco jurídico en la Ley 454 de 1998, definiéndola como un sistema en que confluye los aspectos socioeconómico, cultural y ambiental, “conformado por el conjunto de fuerzas sociales organizadas en formas asociativas identificadas por prácticas autogestionarias solidarias, democráticas y humanistas, sin ánimo de lucro para el desarrollo integral del ser humano como sujeto, actor y fin de la economía” (art. 2).

Después del acercamiento al término economía solidaria, a continuación, se recogen algunos testimonios alrededor de experiencias de economía solidaria en CEB en la ciudad de Cali, que fueron obtenidos a partir de varios encuentros<sup>7</sup> y entrevistas con integrantes de varias comunidades. De estas comunidades, unas continúan vigentes, pero con dificultades, otras han visto desaparecer

<sup>7</sup>Los siguientes testimonios, del Taller-grupos focales- con CEBs, realizado el 11 de septiembre de 2021, en las instalaciones del Colegio Divino Salvador, en Cali, en que se socialización experiencias alrededor de la economía solidaria. Participaron en este encuentro: Graciela Gómez, Servelia Ojeda, Misael López, María Carrasquilla, Fanny Valencia, Martha Agredo, Luis Ángel Arcila, Sonia Gómez y Teresa Rodríguez.

<sup>8</sup>“La Fundación Sembradores de Paz Cali – Fusempaz es una organización sin ánimo de lucro que busca promover el desarrollo integral de niños, niñas, jóvenes y mujeres en situación de vulnerabilidad económica y social, con el fin de transformar de manera positiva sus vidas y su entorno a través del apoyo continuo y procesos de formación dirigidos a los habitantes de los barrios Los Chorros, Lourdes, Sector La Cruz (Corregimiento 54) y alrededores de la Comuna 18 de la Ciudad de Cali”. Tomado de <https://fusempaz.org/>

el proceso propio de reuniones, mientras varios integrantes de las ya desaparecidas CEB se han agrupado alrededor de FUSEMPAZ<sup>8</sup> confirmando el deseo de las comunidades por resistir al modelo económico salvaje imperante que se impone a toda costa, desconociendo las apuestas y procesos de conciencia alrededor de la economía y su función social y solidaria en la sociedad.

Las narraciones de las experiencias de economía solidaria la cuenta Graciela Gómez, mujer activa, comprometida y con muchos años de experiencia en las CEB:

La experiencia de economía solidaria inicia a través de unas capacitaciones que se hicieron con el Sena<sup>9</sup>, aprendimos a preparar toda clase de artículos de aseo y también tuvimos el conocimiento de plantas medicinales y como elaborar estos extractos de plantas medicinales para tenerlos en gólicas, como preparar cremas para los dolores y cremas, también como para los pies y shampoo y muchas cosas. [...] también tuvimos huertas caseras, yo tuve un año que también fue parte de esa economía solidaria. Yo tuve un año en la plancha de mi casa cultivo de tomates un año, tuvimos muchos cultivos.

Luis Ángel Arcila también comenta acerca de varias iniciativas de economía solidaria:

“[hubo] gente que se metió con modistería, las señoras de allá del sector de Fanny hacían unas cosas que se llamaban ‘las Molas’ que era muy bonito, con ayuda de las hermanitas Franciscanas y de los Pobres; se probó un proyecto tipo botica o tienda de barrio, el cual se llamó “Mercado Juntos”, que con una ayuda de una organización alemana -Misión Central de Alemania, dio 28 millones-, “el proyecto “Mercado Juntos” alcanzó a durar como 13 años, tuvo un tiempo de apogeo en que si se le dio empleo a muchas personas y se trabajó, se hicieron cositas y se ayudó a sostener la comunidad”.

Otra participante del encuentro, Teresa Rodríguez, cuenta:

Soy la instructora de todo lo que es cuestiones manuales, tenemos un fondo muy bonito que hemos hecho de mujeres en el cual nosotras trabajamos, y económicamente estamos creando un fondo, entonces ha sido una experiencia muy bonita, [...] a mí me ha gustado mucho trabajar siempre, digamos con comunidades y con esta, pero un poco ajena a la cuestión religiosa sí, siempre he sido instructora de todo lo que es manualidades hace más o menos unos 38 – 39 años, me ha gustado mucho tener cuestiones así como de cooperativas.

Los testimonios de las comunidades cristianas de los tiempos bíblicos, como de los cristianos que pertenecen a las CEB y las exhortaciones de obispos, como el de la Diócesis de Soacha, son evidencia de la oposición del cristianismo a un modelo económico salvaje que se impone históricamente y que parece ser el único camino para generar progreso y desarrollo en las sociedades. El cristianismo apela a un modelo económico solidario en todo el sentido de la palabra; solidario con la creación (los recursos naturales, cuidado de la casa común), con la humanidad y con el necesario progreso de las sociedades. Se trata de un modelo económico solidario que sea equilibrado y que no dañe la vida, por el contrario, que cuide la vida por encima de cualquier bienestar individual. En los esfuerzos y experiencias de cristianos y comunidades que intentan promover prácticas de economía alternativa -inspirados en la realidad y los textos bíblicos- se evidencia la resistencia a una lógica económica que no tiene la última palabra.

### 3. Hacia una transformación social

Después de conocer estos testimonios, que conllevan la esperanza de quienes en comunidad se reúnen, animados por la Palabra de Dios, con sus luces y oscuridades, queda por preguntarnos si estas experiencias de economía solidaria son un aporte a la transformación social que solicita el mundo y de qué manera lo es. Transformación social que se inicia en un contexto de desigualdades, falta de recursos y posibilidades de acceso a las

<sup>9</sup>El SENA, Servicio Nacional de Aprendizaje, es “un establecimiento público del orden Nacional y con autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo” de la República de Colombia. <https://www.sena.edu.co>

condiciones que aseguren una vida digna, en el cual las personas o la sociedad exigen cambios, donde las personas deben ser los primeros generadores y principales protagonistas de esa transformación solicitada en la sociedad; transformación que tiene que ver con “un cambio exigido por las personas o la sociedad, es un cambio de la gente para la gente, un cambio que se define así mismo en un contexto de injusticia, de desigualdades, de falta de recursos y acceso a los mismos. (Arcos Soto, Suárez Pineda, & Zambrano Vargas, 2015, p. 90).

El protagonismo de las personas en la transformación social es punto neurálgico, pues son ellas las que, con acciones concretas, involucrándose en procesos, llevan a compromisos reales que son los que logran transformar situaciones, los mismos individuos y las comunidades (García Magariño, 2015, pp. 297-298). Acciones y compromiso, que en términos del tema que nos ocupa con la economía solidaria concretada en algunas CEB, conllevan a un desarrollo que van más allá de lo propiamente económico, sino que sientan bases para mejores condiciones de convivencia y paz, de reconocimiento de las propias capacidades de las personas, su trabajo, creatividad, autogestión, emprendimiento, hasta la transformación que pasa por los imaginarios y expectativas de vida de las comunidades, el compromiso con las causas sociales, políticas y ambientales. Una puesta en marcha de los ideales del Evangelio y el proyecto del Reino, en términos de lucha por la igualdad de oportunidades económicas, políticas y sociales para todos y no solo para un grupo reducido en la sociedad.

En este contexto, en la carta encíclica Fratelli Tutti, el papa Francisco destaca la solidaridad como virtud moral y actitud social, que exige el compromiso y responsabilidad, en un primer momento, de procesos educativos y formativos, unidos y fomentados en instituciones como son la familia y la escuela, pero que van concretándose en una estructuración cultural y en la sociedad, mientras que los medios de comunicación aportan la posibilidad de recibir una información amplia, convirtiéndose también en transmisores de valores (cf. n. 114). Y, en el caso de la solidaridad, esta “se expresa concretamente en el servicio, que puede asumir formas muy diversas de hacerse cargo de los demás” (Francisco, 2020, n. 115). Por esto, la transformación social es un macroproceso que ha de contribuir a toda la humanidad, que incluye diversos aspectos: “la cultura y los valores, la economía y las finanzas, el sistema educativo,

las formas de gobierno, los procesos científicos y la actividad intelectual, las formas de expresión artísticas, los medios de comunicación, la universidad, los templos” (García Magariño, 2015, p. 299).

Solidaridad es una palabra que no siempre cae bien y es mucho más que simples gestos de generosidad momentánea, baste mirar la reacción del empresario colombiano ante la reforma tributaria del 2022 como lo describe el obispo Juan Carlos Barreto. Sin entrar en ejercicios de interpretación amplios y arduos, sino más centrándonos en el objetivo final, lo que hay en esa columna de periódico es la invitación de un obispo de una de las zonas urbanas más pobre cercanas a Bogotá a ser solidarios, en este caso de los más ricos con los más pobres. Tiene razón el Papa Francisco al respecto de la solidaridad, cuando en su Carta Encíclica menciona:

Es pensar y actuar en términos de comunidad, de prioridad de la vida de todos sobre la apropiación de los bienes por parte de algunos. También es luchar contra las causas estructurales de la pobreza, la desigualdad, la falta de trabajo, de tierra y de vivienda, la negación de los derechos sociales y laborales. Es enfrentar los destructores efectos del Imperio del dinero. [...] La solidaridad, entendida en su sentido más hondo, es un modo de hacer historia y eso es lo que hacen los movimientos populares (n. 116)

Esta clase de solidaridad es la que podemos encontrar en las CEB y su apuesta en la economía solidaria. Desde los años 70 y 80 del siglo pasado, las prácticas de economía comunitaria urbanas o rurales fueron promovidas por comunidades de base o instancias pastorales. Como lo advierte Pablo Guerra (2016), la palabra solidaridad, proveniente del latín *solidum*, sólido, refieren a las partes que componen un todo, y para el caso cristiano debemos comportarnos como hermanos (fraternidad), hijos de un mismo Padre. En esa fraternidad se comparten tanto los gozos como los sufrimientos. Por lo tanto, el sufrimiento de uno debe ser el de todos (cf. Cor 12:26-27), en la cual la empatía se convierte en un elemento fundante de la solidaridad, pues la “empatía, explicada según los recientes estudios de la neurobiología, por las neuronas espejo, es la que nos permite ‘conmovernos’, es decir, ‘movernos con el otro’ como hizo el buen samaritano y como se espera de todas las personas de buena voluntad” (Guerra, 2016, p. 46).

Solidaridad y fraternidad comportan aspectos so-

cioeconómicos, como lo es el destino común de los bienes, que la Doctrina Social de la Iglesia resalta con claridad, pues si la tierra está destinada para el uso de todos los seres humanos, “los bienes creados deben llegar a todos en forma equitativa bajo la égida de la justicia y con la compañía de la caridad” (Constitución Pastoral *Gaudium et Spes*, n. 69).

El planteamiento de Dominic Melé (2018), gran conocedor de la doctrina social de la iglesia y en consonancia con el Vaticano II, insiste en que “los cristianos viven en la sociedad y son parte de la sociedad. Son ciudadanos corrientes, pero su actuación social, siendo personal y responsable, ha de ser coherente con su fe y con la recta razón” (p. 15). Lo anterior, porque “el seguimiento de Cristo no conduce a un espiritualismo desencarnado, despreocupado de las realidades humanas. Por el contrario, lleva a buscar la verdad y a trabajar por la verdad con todas sus consecuencias, también en el orden temporal” (p. 21). Para Melé el cristianismo tiene un gran compromiso con la transformación o renovación del orden temporal, porque si bien la obra redentora de Cristo es la salvación de los hombres, “se propone también la restauración de todo el orden temporal” (p. 20).

Por lo anterior, todo accionar del cristianismo en la sociedad tiene como propósito la restauración de la creación, lo cual tiene como punto de partida las relaciones entre las personas que, para efectos de este apartado, y siguiendo la secuencia de este texto, tienen como fundamento la solidaridad y la fraternidad. Una economía restaurada, es decir, pensada para el progreso armónico de la sociedad y la creación, tendrá que ser profundamente solidaria (más que subsidiaria) y fraterna, transformando así el modelo histórico de una economía, que, bajo la falsa propaganda del progreso, ha dividido a la sociedad entre ricos y pobres, entre los que tienen y los que no; eliminando la idea de que todos somos humanos y hermanos, y que nos debemos cuidado los unos a los otros.

Un primer concepto que debe ser transformado es la concepción de la tierra. Precisamente Francisco en la Carta Encíclica *Laudato Sí* (cf. n. 93-95), enfatiza en el principio de la tierra como un bien que debe ser aprovechado por todos y la inaceptabilidad de que unos cuantos usufructúen las rentabilidades económicas, mientras una gran mayoría pasa necesidades, de ahí que “sus beneficios favorezcan sólo a unos pocos. Esto cuestiona seriamente los hábitos injustos

de una parte de la humanidad” (*Laudato Sí*, n. 93).

Lo propio hace el Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia que, en los numerales 171-184, explica el origen y sentido de la tierra, su relación con la propiedad privada y con la opción preferencial por los pobres, haciendo un énfasis, por una parte, en el esfuerzo que supone el destino universal de los bienes en cuanto a “obtener para cada persona y para todos los pueblos las condiciones necesarias de un desarrollo integral” (n. 175) y, por otro, a “cultivar una visión de la economía inspirada en valores morales que permitan tener siempre presente el origen y la finalidad de tales bienes, para así realizar un mundo justo y solidario” (n. 174).

Este aspecto económico que caracteriza a la solidaridad, “contraponiendo la subjetividad neoliberal autosuficiente, desconectada y desvinculada de lazos comunitarios con un tipo de cultura de la solidaridad y de lo común” (Bettaglio, 2021, p. 74), no se queda confinado entonces en meros sentimientos, sino que conlleva a prácticas reales, concretas y con resultados que beneficien a las comunidades, permitiendo establecer cierta manera alternativa de vivir la economía (García Magariño & Sánchez-Bayón, 2021, pp. 148-153), pues “el binomio exclusivo mercado-estado corroe la sociabilidad, mientras que las formas de economía solidaria, que encuentran su mejor terreno en la sociedad civil aunque no se reducen a ella, crean sociabilidad” (Benedicto XVI, 2009, n. 39). De esta manera, las economías solidarias son un ataque frontal a una economía de mercado, sustentada en una libertad de mercado que pretende ser inclusiva y equitativa, expresando “una confianza burda e ingenua en la bondad de quienes detentan el poder económico y en los mecanismos sacralizados del sistema económico imperante. Mientras tanto, los excluidos siguen esperando” (Francisco, 2013, n. 54).

### 3.1 El aporte transformador de las CEB a partir de su modelo económico

En ese ejercicio de transformar a partir de la realidad y las experiencias vividas por personas en pequeñas comunidades, es preciso retomar las narraciones de integrantes de las CEB en Cali, cuando Misael López mencionaba que a él lo movilizaba mucho la reflexión del texto de la multiplicación de los panes (cf. Mt 14: 15-21) que invitaba al compartir el pan: “Todas las experiencias de economía que tenemos

debemos hacerlas a la luz de ese texto... pues es la invitación de Jesús a poner lo que cada uno tiene en común para compartirlo después” (Misael López).

Convirtiendo de esta manera la economía solidaria en apoyo cierto para quienes no tiene cabida en el sistema capitalistas, ya que, agrega Misael López: “si yo no tengo, a mí no me afilian, no me prestan, menos los bancos, pues por más que demostremos que los pobres podemos pagar nuestras deudas...”.

En esta misma línea, Fanny Valencia aporta:

Hay otra cosita ahí en esa experiencia que nosotros tenemos del compartir, mire que es tan bonito, tan sagrado el compartir con alguien porque, mire que por más pobre que uno esté, uno da y a uno nunca le falta, nunca le hace falta, antes como que le multiplica las cosas a uno.

Si se decía líneas arriba que el modelo económico actual se impone porque se mantiene a partir del daño que produce en las relaciones entre las personas, impidiendo así gestos y acciones de solidaridad y fraternidad; pero la experiencia narrada en los encuentros de las CEB, se testimonia que las relaciones entre los integrantes de las comunidades y sus procesos de conversión comunitaria, hacen parte de esas pequeñas, que luego son grandes, revoluciones que llevan a las transformaciones sociales. De la misma manera como el tercer siervo de la parábola de los talentos complicó -a juicio de Cañaverall- la parábola, porque cuestionó el modelo económico de la explotación, lo mismo hacen las CEB con sus integrantes al restablecer relaciones de fraternidad y solidaridad que afectan seriamente al modelo económico pensado para la riqueza. Se trata de replicar más gestos como estos en todas las comunidades cristianas, de tal suerte que esa restauración del orden temporal pueda ser una realidad general (sistémica) y no solamente de personas creyentes.

De otra parte, al analizar el capítulo cinco de la carta Encíclica del papa Francisco, La mejor política (cf. n. 154-197), Emilce Cuda (2022), propone que “ya no es posible pensar una política buena, ideal, al margen de la realidad de exclusión y sufrimiento causada por relaciones de producción inhumanas y despersonalizadas” y que deba apelarse a la forma como piensa el pueblo “en tanto sujeto comunitario que sabe de injusticia social porque la padece, y que puede discernir entre lo bueno y lo malo para una vida digna porque ya consiguió derechos sociales

a lo largo del siglo XX”, desde lo cual se ponga en marcha “procesos de conversión cultural que lleven a una mejor política” (p. 48).

Múltiples son las contribuciones en diversas dimensiones que aporta la economía solidaria. Estas son compiladas en la parte cuarta del documento elaborado por el Equipo de Economía Humana del DEJUSOL/CELAM (cf. Consejo Episcopal Latinoamericano, 2010, pp. 20-27):

- Economía Solidaria y Agricultura familiar, con un papel fundamental en la lucha por la Reforma Agraria y por la garantía de la Seguridad Alimentaria.
- Economía Solidaria y Cultura/Educación, enfocada en los valores que la integran y son incorporados en los diferentes procesos educativos y con el uso de metodologías participativas
- Economía Solidaria y Finanzas Solidarias, son un modo de ahorrar, de gestionar y de invertir el dinero de la gente, basados en la cooperación y el compartir. Desde estas experiencias, se democratizan las relaciones económicas y del mismo dinero inserto en la producción social de una economía de solidaridad.
- Economía Solidaria y equidad de género, raza y etnia; desde lo cual se destaca el trabajo y el papel de la mujer en la sociedad humana, y el de los valores de lo Femenino; destacar la importancia de su desempeño tanto en superar la manifestación de las desigualdades existentes como para reconocer la esfera de producción de capacidades y libertad humanas.
- Economía Solidaria y Políticas Públicas. El reconocimiento por parte de los Estados en las políticas públicas de la existencia de la economía solidaria, con una larga historia, que en algunas prácticas es casi ancestral.
- Economía Solidaria y Desarrollo Sostenible territorialidad. Desde esta dimensión, se pone en cuestión las formas de comprender el desarrollo, la sustentabilidad y cuál solidaridad está llamada a prevalecer. El desarrollo contrario a las expectativas del mundo capitalista, apunta acá a las capacidades creativas y crea-

doras de los seres humanos, como parte de un proceso de humanización de la realidad, con relaciones solidarias entre las personas y de estas con la naturaleza.

Esta diversidad de experiencias denota el impacto de la economía solidaria en América Latina, que contiene también la pregunta por el sentido último de la economía solidaria (cf. Guerra, 2016, pp. 51-52). Ante esto, Guerra (2016) propone tres posturas para tener en cuenta al tratar de analizar la cuestión:

a) Una visión pluralista y transformadora de la economía, en tanto que se critica el modelo económico imperante, desde lo cual se potencie el sector solidario, como un lugar propicio y virtuoso frente a otros sectores, al mismo tiempo que hacer avanzar a otros sectores en ganar en solidaridad, con miras a solidificar “otra economía”. De alguna manera, esta postura avanza en la idea de una transformación gradual pero segura y efectiva del sistema capitalista a uno diferente.

b) La segunda postura es vista como un enfoque instrumental en el cual se favorece en esta economía a los más desfavorecidos de la sociedad, pero sin entrar en la crítica a las estructuras dominantes causantes de la pobreza y los desequilibrios de la sociedad derivados del sistema económico. En esta postura, se apoya la economía solidaria como espacio donde las personas empobrecidas, que deciden agruparse mediante estrategias que mejoren condiciones de vida, pero manteniendo el sector capitalista, que apoyaría los programas de economía solidaria mediante estrategias de responsabilidad social corporativa; mientras que los Estados apoyan mediante políticas más o menos asistencialistas y paternalistas. En este horizonte no se prevé transformaciones de fondo en el mundo socioeconómico.

c) Una tercera postura, puede llamarse radical, en la que se aspira que toda la economía resulte solidaria, en la cual desaparezca tanto el sector capitalista como las formas estatales de producción. Esta postura, radicaliza la primera, pues tiende a hacer desaparecer otros sectores de la economía, en una visión que parece insostenible en un mundo en que los cambios drásticos se producen en el transcurso de largos años.

La economía que se da en numerosos lugares del

mundo, y que por medio de la revolución de la informática facilita una comunicación en red e intercambiar experiencias, “posibilita no solo la interacción sino la colaboración efectiva que permite hablar de la globalización de una variedad de alternativas viables al capitalismo neoliberal” y que muestra el “florecimiento de una profusión de economías solidarias o sociales o humanas, o como quiera que se denominen, es la garantía de su viabilidad, pues la vocación de la humanidad no es la uniformidad (Singer & Schiochet, 2016, p. 98). En esta posibilidad abierta, las palabras de Fratelli Tutti toman relevancia:

Una sociedad humana y fraterna es capaz de preocuparse para garantizar de modo eficiente y estable que todos sean acompañados en el recorrido de sus vidas, no sólo para asegurar sus necesidades básicas, sino para que puedan dar lo mejor de sí, aunque su rendimiento no sea el mejor, aunque vayan lento, aunque su eficiencia sea poco destacada” (Francisco, 2020, n. 110).

## Conclusiones

La creación de las CEB puede decirse es relativamente reciente, pues su datación puede situarse a mediados del siglo XX en Latinoamérica (Cf. Documento de Medellín. XV Pastoral de conjunto. III Orientaciones pastorales. Renovación de estructuras pastorales n. 10 y 12; Documento de Puebla, n. 96-100; Documento de Aparecida, n. 179), especialmente en Brasil, aunque después se extendieron por todo el continente. Si bien estamos hablando de una experiencia de unos 60 años o un poco más, lo cierto es que la postura cristiana frente a modelos económicos centrados exclusivamente en la riqueza a toda costa ha sido histórica, remontándose incluso al contexto en el que nacieron los textos bíblicos. Lo anterior nos permite decir que el cristianismo cuenta con experiencia en la lucha por construir un modelo económico solidario y fraterno, que, sin renunciar al progreso de los pueblos cuide la vida humana y la creación.

Si bien la experiencia de las CEB que han hecho parte del estudio que aquí se presenta brevemente en sus testimonios y vivencias, es algo reciente; y aunque algunas de las experiencias aquí compartidas en la actualidad no han tenido continuidad; lo cierto es que esas vivencias y resistencias dadas desde las CEB son valiosas y merecen ser sistematizadas, compartidas y analizadas.

De estas experiencias es necesario rescatar el aspecto de la economía solidaria, porque desde ella se

pueden confirmar dos ideas claves para una transformación verdadera del modelo económico actual: primero, que los cambios siempre emergen desde abajo y no desde arriba. Son las personas y colectivos más invisibilizados de la sociedad los que desde los márgenes o el tercer espacio como lo llama Bhabha (2002, p. 57) gestan los grandes cambios que la sociedad necesita. Es desde las fronteras que crean los márgenes sociales de donde se abren paso experiencias simbólicas que cuestionan el sistema y movilizan al cambio.

Segundo, que si es posible una conversión del modelo económico centrado en la riqueza a uno centrado en el bienestar de las personas y la creación. Lo que las CEB han hecho, no solamente en Cali sino también en otras latitudes del continente, es muestra de que sí se puede vivir bajo un modelo económico alternativo donde la solidaridad es posible gracias a la fraternidad. En la medida en que las sociedades sean capaces de descubrirse al menos como humanos (de la misma especie) será posible empezar a cambiar las relaciones económicas basadas en el poder y el abuso, por unas más fraternas y solidarias en donde el equilibrio sea la finalidad y no solamente la riqueza disfrazada de progreso.

En últimas, lo que encontramos en los testimonios de Luis Ángel, Misael, Graciela, Fanny, Teresa y de muchos más integrantes de las CEB de Cali, es el deseo de una economía más humana que sepa entender las necesidades de todos y responda con generosidad, no con migajas de pan que alientan más la dependencia y la lucha de entre pares como si la vida se tratara de un combate por la subsistencia tal como en otro tiempo lo hiciera la vida para desarrollarse. La economía como cualquier otra creación de la sociedad humana es para hacer mejor la vida y no para limitarla o acabarla.

## Referencias

Arcos Soto, C., Suárez Pineda, M., & Zambrano Vargas, S. (2015). Procesos de innovación social (IS) como fuente de transformación social de comunidades rurales. *Academia y Virtualidad*, 8, (2), 8(2), 85-99. doi:DOI:10.18359/ravi.1425

Barreto Barreto, J. (11 de Septiembre de 2022). El estallido de las élites. *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/colombia-20-analistas/el-estallido-de-las-elites/>

Benedicto XVI. (29 de Junio de 2009). *Caritas in Veritate*. Sobre el desarrollo humano integral en la caridad y en la verdad .

Bettaglio, M. (2021). Innovación social a través de la narrativa Gráfica: periodismo gráfico, autonarración Y testimonios para el cambio social. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria e Innovación Socioecológica*, 4, 65-86. doi:<http://dx.doi.org/10.33776/riesise.v4i1.5302>

Bhabha, H. (2002). *El lugar de la cultura*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.

Cañaverl Orozco , A. (2015). *Siervos, talentos, usuarios y resistencias. El campesino que complicó la parábola de los talentos*. Bogotá: Editorial Kimpres SAS.

Colprensa. (9 de Septiembre de 2021). Un año de la muerte de Javier Ordóñez: ¿en qué van las investigaciones? *El Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/colombia/un-ano-de-la-muerte-de-javier-ordonez-en-que-van-las-investigaciones-CG15577566>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe . (2021). *Panorama Social de América Latina*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47718/1/S2100655\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47718/1/S2100655_es.pdf)

Consejo Episcopal Latinoamericano. (2010). *La economía solidaria en América y el Caribe. Actores, presencia, experiencias, redes; reflexión y desafíos*. Obtenido de [http://www.economiasolidaria.org/sites/default/files/CELAM\\_DEJUSOL\\_economia\\_solidaria\\_en\\_america\\_latina.pdf](http://www.economiasolidaria.org/sites/default/files/CELAM_DEJUSOL_economia_solidaria_en_america_latina.pdf)

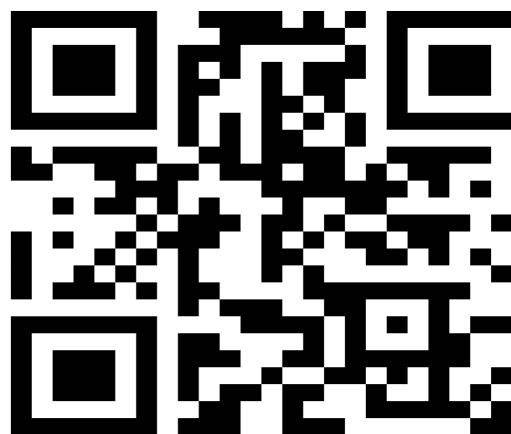
Constitución Pastoral *Gaudium et Spes*. Sobre la Iglesia en el mundo actual. (07 de Diciembre de 1965). Obtenido de [https://www.vatican.va/archive/hist\\_councils/ii\\_vatican\\_council/documents/vat-ii\\_const\\_19651207\\_gaudium-et-spes\\_sp.html](https://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/vat-ii_const_19651207_gaudium-et-spes_sp.html)

Coraggio, J. (2012). *Conocimiento y políticas públicas de economía social y solidaria: Problemas y propuestas*. Quito: Iae.

Cuda, E. (2022). Propuesta de la mejor política en la encíclica *Fratelli Tutti*. *Revista Iberoamericana de Teología*, XVIII(34), 43-58.

- Arcos Soto, C., Suárez Pineda, M., & Zambrano Vargas, S. (2015). Procesos de innovación social (IS) como fuente de transformación social de comunidades rurales. *Academia y Virtualidad*, 8, (2), 8(2), 85-99. doi:DOI:10.18359/ravi.1425
- Barreto Barreto, J. (11 de Septiembre de 2022). El estallido de las élites. *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/colombia-20-analistas/el-estallido-de-las-elites/>
- Benedicto XVI. (29 de Junio de 2009). *Caritas in Veritate*. Sobre el desarrollo humano integral en la caridad y en la verdad .
- Bettaglio, M. (2021). Innovación social a través de la narrativa Gráfica: periodismo gráfico, autonarración Y testimonios para el cambio social. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria e Innovación Socioecológica*, 4, 65-86. doi:http://dx.doi.org/10.33776/riesise.v4i1.5302
- Bhabha, H. (2002). *El lugar de la cultura*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.
- Cañaveral Orozco , A. (2015). *Siervos, talentos, usuras y resistencias. El campesino que complicó la parábola de los talentos*. Bogotá: Editorial Kimpres SAS.
- Colprensa. (9 de Septiembre de 2021). Un año de la muerte de Javier Ordóñez: ¿en qué van las investigaciones? *El Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/colombia/un-ano-de-la-muerte-de-javier-ordonez-en-que-van-las-investigaciones-CG15577566>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe . (2021). *Panorama Social de América Latina*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47718/1/S2100655\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47718/1/S2100655_es.pdf)
- Consejo Episcopal Latinoamericano. (2010). *La economía solidaria en América y el Caribe. Actores, presencia, experiencias, redes; reflexión y desafíos*. Obtenido de [http://www.economiasolidaria.org/sites/default/files/CELAM\\_DEJUSOL\\_economia\\_solidaria\\_en\\_america\\_latina.pdf](http://www.economiasolidaria.org/sites/default/files/CELAM_DEJUSOL_economia_solidaria_en_america_latina.pdf)
- Constitución Pastoral *Gaudium et Spes*. Sobre la Iglesia en el mundo actual. (07 de Diciembre de 1965). Obtenido de [https://www.vatican.va/archive/hist\\_councils/ii\\_vatican\\_council/documents/vat-ii\\_const\\_19651207\\_gaudium-et-spes\\_sp.html](https://www.vatican.va/archive/hist_councils/ii_vatican_council/documents/vat-ii_const_19651207_gaudium-et-spes_sp.html)
- Coraggio, J. (2012). *Conocimiento y políticas públicas de economía social y solidaria: Problemas y propuestas*. Quito: IaeN.
- Cuda, E. (2022). Propuesta de la mejor política en la encíclica *Fratelli Tutti*. *Revista Iberoamericana de Teología*, XVIII(34), 43-58.
- Documento de Aparecida. V Conferencia General del Episcopado Latinoamericano y del Caribe. (2007). Aparecida: Centro de Publicaciones del CELAM.
- Documento de Medellín. Segunda Conferencia General del Episcopado Latinoamericano. (1968). Obtenido de <https://www.ensayistas.org/critica/liberacion/medellin/medellin17.htm>
- Documento de Puebla. III Conferencia General del Episcopado Latinoamericano. (1979). Puebla. Obtenido de [https://www.celam.org/documentos/Documento\\_Conclusivo\\_Puebla.pdf](https://www.celam.org/documentos/Documento_Conclusivo_Puebla.pdf)
- Fausti, S. (2007). *Una comunidad lee el evangelio de Mateo*. 2ª Edición. . Bogotá: Editorial San Pablo.
- Francisco. (24 de Noviembre de 2013). *Exhortación Apostólica Evangelii Gaudium*. A los obispos a los presbíteros y diáconos, a las personas consagradas y a los fieles laicos. Sobre el anuncio del evangelio. Obtenido de [http://www.vatican.va/content/francesco/es/apost\\_exhortations/documents/papa-francesco\\_esortazione-ap\\_20131124\\_evangelii-gaudium.html](http://www.vatican.va/content/francesco/es/apost_exhortations/documents/papa-francesco_esortazione-ap_20131124_evangelii-gaudium.html)
- Francisco. (24 de Mayo de 2015). *Carta Encíclica Laudato Sí*. Sobre el cuidado de la casa común. Obtenido de [https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)
- Francisco. (03 de Octubre de 2020). *Carta Encíclica Fratelli Tutti*. Sobre la Fraternidad y la amistad social. Obtenido de [http://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20201003\\_enciclica-fratelli-tutti.html#\\_ftn90](http://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20201003_enciclica-fratelli-tutti.html#_ftn90)

- Francisco. (03 de Octubre de 2020). Carta Encíclica Fratelli Tutti. Sobre la Fraternidad y la amistad social. Obtenido de [http://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20201003\\_enciclica-fratelli-tutti.html#\\_ftn90](http://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20201003_enciclica-fratelli-tutti.html#_ftn90)
- García Magariño, S. (2015)., Vol. X El Orden Mundial de Bahá'u'lláh: una aproximación a su propuesta de transformación social desde las ciencias eclesiológicas. Cauriensia, X, 289-309. doi:<http://dx.medra.org/10.17398/1886-4945.10.289>
- García Magariño, S., & Sánchez-Bayón, A. (2021). Gestión del cambio y del conocimiento en organizaciones cooperativas y de transformación social: estudio de casos comparados. Revista Internacional de Organizaciones(27), 137-171. Obtenido de <http://www.revista-rio.org>
- Guerra, P. (2012). Miradas globales para otra economía. . Barcelona: Setem.
- Guerra, P. (2016). La economía solidaria y sus prácticas solidarias en el marco del pensamiento económico de la Iglesia. En J. Coraggio [Compilador], Economía social y solidaria en movimiento (págs. 39-54). Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Informe final. Misión SOS Colombia. (29 de Septiembre de 2021). Obtenido de [https://www.cinsep.org.co/publicaciones/PDFS/20211008\\_Informe\\_Mision\\_SOS.pdf](https://www.cinsep.org.co/publicaciones/PDFS/20211008_Informe_Mision_SOS.pdf)
- Ley 454 de 1998. (04 de Agosto de 1998). Obtenido de Función pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3433>
- Melé, D. (2018). Cristianos en la sociedad. Introducción a la Doctrina Social de la Iglesia. (6ta. ed.). Madrid: Ediciones RIALP.
- Pontificio Consejo Justicia y Paz. (29 de junio de 2004). Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia. Obtenido de [http://www.vatican.va/roman\\_curia/pontifical\\_councils/justpeace/documents/rc\\_pc\\_justpeace\\_doc\\_20060526\\_compendio-dott-soc\\_sp.html](http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_20060526_compendio-dott-soc_sp.html)
- Razeto, L. (1997). Los caminos de la economía de solidaridad. Colección política, servicios y trabajo social. Buenos Aires-Madrid: Ediciones Lumen-Humanitas.
- Singer, P., & Schiochet, V. (2016). La construcción de la economía solidaria como alternativa al capitalismo. En J. Coraggio [Compilador], Economía social y solidaria en movimiento (págs. 87-100). Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Sirico, R. (2024). Fundación para la educación económica. Obtenido de La parábola de los talentos: la Biblia y los empresarios: <https://fee.org.es/articulos/la-par%C3%A1bola-de-los-talentos-la-biblia-y-los-empresarios/>
- Vasconcellos, P. (2023). “Tu colhes onde nao plantaste”: A denuncia de um escravo que a história se encarregou de vilipendiar (Mt 25, 14-30). Revista de Interpretación Bíblica Latinoamericana, 89(1), 192-203.



### Podcast

Las comunidades eclesiales de base. sus apuestas por una transformación social de la economía solidaria

Alejandro Olaya A.  
Jhon Freddy Mayor T.

**Pintura corporal ka'apor. La etnomatemática y las lecturas de las formas geométricas en la educación escolar indígena**
**pp. 49 - 58**
**Pintura corporal ka'apor. A Etnomatemática e as leituras de formas geométricas na educação escolar indígena**
*Ka'apor body painting. Ethnomathematic and the interpretation of geometric shapes in indigenous school education*

 Estelita Araújo Barros<sup>1</sup>

 Osvaldo Dos Santos Barros<sup>2</sup>
**Resumen**

Este artículo presenta parte de la experiencia docente en la educación escolar indígena con el pueblo ka'apor, en la que se desarrollaron conexiones entre los conceptos de geometría y las prácticas de pintura corporal. En los diálogos entre los conceptos disciplinares y los saberes del pueblo ka'apor, se buscó reflexionar y orientar sobre una propuesta de enseñanza y aprendizaje intercultural e interdisciplinaria, que contribuya a la comprensión de una matemática más humanizada, con el fin de visibilizar la importancia de los elementos culturales representados en la gráfica corporal ka'apor. Para ello, se destacan las estructuras de las figuras geométricas, con el propósito de valorar los saberes y prácticas de la comunidad, que a través de los métodos de investigación tipo etnografía, investigación bibliográfica y experiencias vividas a través de la observación participante con estudiantes ka'apor, señalan caminos metodológicos para la elaboración de materiales didácticos y metodologías orientadas a prácticas de enseñanza diferenciadas, que garantiza las formas de vida del pueblo ka'apor.

**Palabras clave:** Saberes y haceres ka'apor, Etnomatemática, Educación Escolar Indígena, Prácticas docentes.

<sup>1</sup> Maestra en Ciencias Matemáticas. Especialista en Educación e Interculturalidad Amazónica. Maestría Profesional en Enseñanza de la Educación en Ciencias y matemáticas (PPGDOC/UFGA). Educadora formadora en la Licenciatura Intercultural Indígena (UFGA). Educadora Formadora, Mediadora y capacitadora en el Centro de Formación y Conocimiento Ka'apor (CFSK), estado de Maranhão, Brasil. E-mail: estelitabarros03@gmail.com

<sup>2</sup> Doctor en Educación, Universidad Federal de Pará (UFGA) Brasil. Docente en Educación en la UFGA E-mail: osvaldosb@ufpa.br

**Resumo**

Este artigo apresenta parte da experiência docente na educação escolar indígena junto ao povo ka'apor na qual se desenvolveu conexões entre os conceitos da geometria e a as práticas de pintura corporal. Nos diálogos entre os conceitos disciplinares e os saberes do povo ka'apor buscou-se refletir e orientar sobre uma proposta de ensino e aprendizagem, intercultural e interdisciplinar, que contribua para a compreensão de uma matemática mais humanizada, a fim de visibilizar a importância dos elementos culturais representadas no grafismo corporal ka'apor. Para tanto, destacam-se as estruturas das figuras geométricas, com o propósito de valorizar os saberes e fazeres da comunidade, que pelos métodos da pesquisa do tipo etnografia, das pesquisas bibliográficas e das experiências vivenciadas por meio da observação participante com os educandos ka'apor, apontam caminhos metodológicos para elaboração de materiais didáticos e metodologias voltados às práticas de ensino diferenciado, que garanta as formas de vivência do povo ka'apor.

**Palavras chave:** Saberes e Fazeres ka'apor, Etnomatemática, Educação Escolar Indígena, Práticas de Ensino.

## Abstrac

This article presents part of the teaching experience in indigenous school education with the ka'apor pueblo, where connections developed between geometry concepts and body painting practices. In the dialogues between disciplinary concepts and knowledge of the ka'apor pueblo, we sought to reflect and guide on a proposal for intercultural and interdisciplinary teaching and learning, which contributes to the understanding of more humanized mathematics, with the aim of making its importance visible of cultural elements represented in ka'apor body graphics. For this, the structures of geometric figures stand out, with the purpose of valuing the knowledge and practices of the community, which through ethnographic research methods, bibliographic research and experiences lived through participant observation with students ka'apor, establishes methodological paths for the elaboration of didactic materials and methodologies oriented to differentiated teaching practices, which guarantee the forms of life of the ka'apor pueblo.

**Keywords:** Ka'apor knowledge and skills, Ethnomathematic, Indigenous School Education, Teaching practices.

## Introducción

Este artículo muestra la experiencia educativa de la etnia ka'apor, articulada en la práctica docente con los alumnos del "1º, 2º y 3º "Círculo del Conocimiento" que corresponden a los tres primeros años de los nueve años de la escuela primaria de la escolarización común brasileña (1º, 2º y 3º/9º grados), desarrollado en el componente curricular de Etnomatemática con evidencias en Tiempo y Lugar ka'apor. Esta experiencia forma parte de un proceso de avance de la escolarización ka'apor em desarrollo del proyecto que ellos denominan proyecto "Ka'a namõ jumu'è ha katu" (Aprendiendo del bosque), basado en la apreciación cultural, la defensa del territorio y el medio ambiente con énfasis en la conservación de la fauna y el bosque, como elementos esenciales para el mantenimiento de la vida y la reproducción socio-cultural de la etnia.

La experiencia ka'apor, se puede enmarcar en la pedagogía de la alternancia, que de acuerdo a los planteamientos de Begnami y Burghgrave (2013), es un sistema educativo que busca adaptarse al tiempo y

a la cultura de los pueblos indígenas, quienes forman parte del proyecto de escolarización, teniendo como principio la valorización de los saberes locales, acercando el espacio escolar a la vida cotidiana de los estudiantes, En otras palabras, es la escuela la que se dirige a los estudiantes, considerando no solo la importancia de los conocimientos curriculares escolares, sino también reforzándolos a los saberes presentes en las prácticas que se realizan en la vida cotidiana de las comunidades indígenas. En este contexto, la pedagogía de la alternancia tiene como objetivo la permanencia de las familias en su lugar de origen, preservando la cultura local.

En esta dinámica de formación, en la práctica de alternancia llevada a cabo en el proyecto "Ka'a namõ jume'è ha katu" (Aprendiendo del bosque), fue necesario construir una estrecha relación entre los saberes y prácticas presentes en el proceso de alfabetización cultural de los estudiantes ka'apor y los conocimientos matemáticos allí identificados a partir de los principios de la etnomatemática y su relación con las formas de ser y producir propias de los ka'apor, buscando comprender ¿en qué dimensión la enseñanza y el aprendizaje de una matemáticas autónoma y sostenible contribuye al proceso de alfabetización cultural ka'apor?

Se partió del objetivo general: comprender cómo la enseñanza y el aprendizaje de una matemática humanizadora, basada en los principios de la etnomatemática contribuye a la alfabetización cultural ka'apor, apuntando a la estructuración de una educación escolar indígena autónoma y sostenible. En particular, se consideró el trabajo realizado con los alumnos del 2º ciclo de conocimientos Ka'apor, que recoge elementos propios del ciclo, pero también del 1º y 3º.

En este sentido, se utilizó una metodología que permitió:

a) Tejer diálogos a través de encuestas, registros y observaciones realizadas entre los saberes y prácticas desarrolladas en el proceso de alfabetización cultural ka'apor, con el componente curricular etnomatemática.

b) A partir de los conocimientos y prácticas de la cultura ka'apor, trabajar sobre los elementos culturales en diálogo con los objetos matemáticos con el fin de visibilizar las particularidades culturales de los pueblos y llevarlas a la producción de

actividades didácticas.

c) Investigar y resaltar la importancia de los saberes ancestrales frente a las prácticas culturales y sus relaciones con la trascendencia de una educación escolar sostenible.

### Fundamentación teórica

Estudando a Mendes y Vidal Dos Santos Barros

Revista Lumen Gentium Vol.8-No.2/ISSN 2539-0678/ eISSN 2590-87X/pp.11-33

La propuesta de un estudio sobre la alfabetización cultural ka'apor y su desarrollo a partir del ejercicio de una práctica matemática más humanizada, que trasciende a una educación escolar indígena autónoma y sostenible, se basó en el análisis de la etnomatemática, que es una de las tendencias para la enseñanza de las matemáticas creadas a partir del movimiento "Educación Matemática", surgido en Brasil en la década de 1960, el cual le dio un nuevo rumbo a la enseñanza de la matemática escolar, centrándose esencialmente en la pluriinterdisciplinariedad, consistente en investigaciones y trabajos de los más diversos tipos, con una preocupación por los posibles aportes que pueden hacer las matemáticas en la formación integral del ciudadano (Mendes y Fossa, 1998)

En este contexto, se conceptualiza el programa de etnomatemáticas, desarrollado con el pueblo Ka'apor desde la perspectiva propuesta por D'Ambrósio (1993) y descrito por Sebastiani Ferreira, cuya amplitud metodológica "(...) se centra en la institucionalización y difusión del conocimiento y es en la difusión donde entra la parte educativa" (1997, p. 24), considerando que cada grupo sociocultural construye su etnociencia en su proceso de lectura del mundo. El etno se refiere al sistema de conocimiento y cognición característico de una cultura donde el aula es un espacio de ejercicio/encuentro cultural. En este sentido, la etnomatemática investiga las culturas tradicionales, manteniéndolas respetadas y confiriéndoles dignidad, sin que se identifiquen como "alfabetización, matemática primitiva o del tercer mundo" (Vergani, 2000, p.14).

La etnomatemática inaugura una propuesta alternativa que va más allá de la multi o interdisciplinariedad, abre ampliamente los horizontes de la transdisciplinariedad y asume un nuevo paradigma holístico caracterizado por los principios de:

La no dualidad (superación de disyunciones reductivas). La no separación (desarrollo del espíritu de síntesis). La inseparabilidad espacio/energía. La in-

teracción de opuestos (flexibilidad, aceptación de incertidumbres). La interacción del sujeto (participación del ser en su incertidumbre). El relativismo consciencial. La asociación de lo cuantificable con lo calificable. El reconocimiento de los valores éticos. El equilibrio de las funciones de los dos hemisferios cerebrales. La creatividad como proceso psicoemocional y cognitivo. El equilibrio entre las metodologías este-oeste y norte-sur. La búsqueda de axiomas comunes entre disciplinas. (Vergani, 2000, p. 35).

Vergani concluye, afirmando que el potencial etnomatemático genera una fructífera alianza con la práctica escolar, a través de: "una metodología culturalmente dinámica, un enraizamiento en la "realidad real", una observación vivificante de las prácticas conductuales y una acción auténticamente social-cognitiva" (2000, p. 24).

De esta manera la educación etnomatemática es una perspectiva antropológicamente dinámica que combina a la antropología, la cual se sitúa en las "Ciencias Sociales y Humanas", y a la(s) matemática(s), ubicada en las Ciencias Exactas y Tecnológicas" (Vergani 2000, p. 31-32).

### Metodología

La investigación que dio origen al presente artículo se desarrolló a través de la observación participante de tipo etnográfico, realizada desde la práctica docente en el "componente curricular etnomatemático" del proyecto de educación escolar ka'apor. Para Minayo (2009), la observación participante sigue la idea de que el observador permanece en la condición de quien está siendo observado como si fuera el objeto de la investigación; este proceso permite la apropiación, es decir, el sentir las actividades, hábitos, intereses y relaciones personales de las vivencias y prácticas de la comunidad en cuestión. Para ello, es necesaria la participación e integración social en el espacio objeto de estudio, lo que Minayo (2009, p. 64) describe como un "método donde el investigador se coloca como observador de una situación social, con el propósito de realizar una investigación científica", lo cual permite que el observador esté más libre de prejuicios durante la investigación, ya que no se restringe a un instrumento rígido y a la recolección de datos.

En esta dinámica el método imperante es cualitativo, como quiera que busque comprender el univer-

so de significados, motivos, aspiraciones, creencias, valores y actitudes de la comunidad (Minayo, 2009). Todo esto se enmarca en una visión etnográfica, pues está inserta en una comunidad indígena específica permitiendo describir, a partir de la información recolectada, las creencias, comportamientos y valores, posibilitando así una relación más cercana entre el sujeto y el objeto de investigación y contribuyendo a una mejor comprensión de las percepciones y prácticas cotidianas presentes en la vida, en este caso, de la comunidad Ka'apor (Gil, 2002).

La investigación se realizó en las comunidades ka'apor de Ximborenda, Gurupiuna y Arato'yrenda, espacios donde se producen las alternancias de estudios y tiempos de vida (Oca de saberes) de su proceso de alfabetización cultural, centrándose en la gráfica corporal, las artesanías, los rituales y la comida. En este artículo nos centraremos en la presentación de algunos resultados obtenidos a partir de la observación de la producción gráfica y la pintura corporal.

Buscando entender cómo empiezan estos procesos en la vida de los estudiantes, se plantearon algunas preguntas: ¿Quién transmite estos saberes y los hace a las nuevas generaciones? ¿Quién aprende? ¿Cómo se aprenden estos conocimientos y prácticas transmitidas? Para responder a estas preguntas, además de observar la práctica, se grabaron diálogos con las comunidades más experimentadas con el fin de comprender ¿cómo se dan estos procesos y cuáles son sus relaciones con los objetos matemáticos presentes en esta dinámica cultural ka'apor?

### **Locus de investigación**

La etnia ka'apor, en portugués: “gente o gente de la selva”, descende del tronco tupí. Actualmente, el pueblo ka'apor se asienta en el noroeste del estado de Maranhão, en la región del río Gurupi y del río Turiaçu Superior, cerca de la carretera BR-316 (Belém – Brasilia).

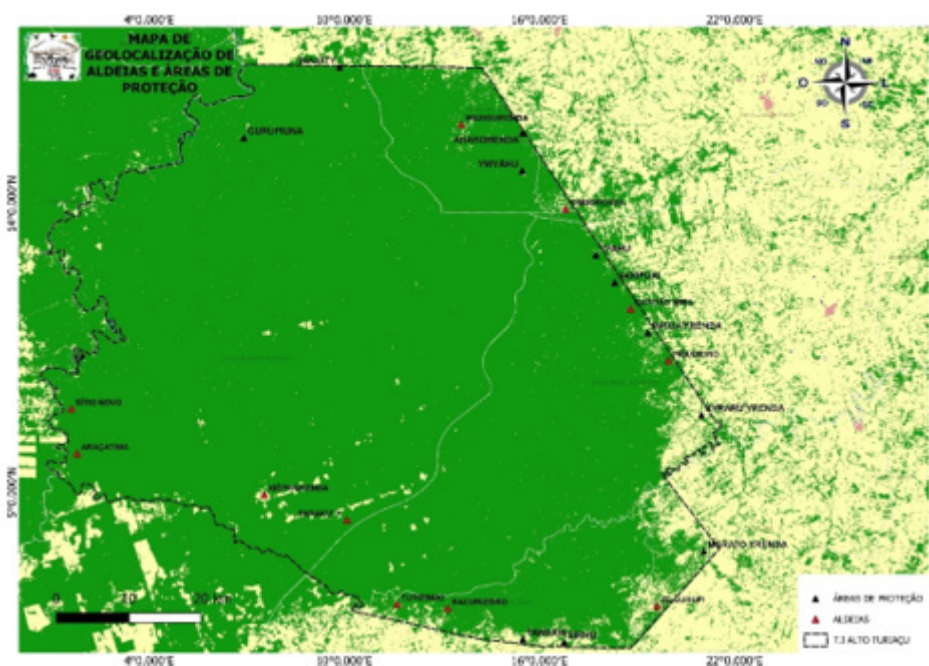
Según Peggio (2002), el territorio del pueblo ka'apor fue reconocido (homologado) en 1982. La Tierra Indígena de Alto Turiaçu se extiende por más de 530 mil hectáreas, ubicada en la frontera entre los estados de Maranhão y Pará, en la región amazónica brasileña. Este territorio está sujeto a una constante tala ilegal, minería y expansión del agronegocio. Con el fin de reducir las invasiones al territorio y la explotación ilegal de la selva amazónica, el pueblo indígena

ka'apor ha establecido zonas de protección y producción agroforestal en las zonas aledañas a las tierras indígenas, cerca de caminos clandestinos abiertos por mineros y madereros ilegales. Las áreas de protección son núcleos formados por familias ka'apor, de manera comunitaria y autónoma, ocupando espacios estratégicos en la selva con el fin de proteger el territorio. Hay un gran esfuerzo entre ellos por organizar el espacio, para lo cual se construyen pequeños refugios cercanos a arroyos que son una fuente esencial de agua para la supervivencia y permanencia en el lugar.

Como señala D'ambrosio (1997, p. 163). “Los individuos deben relacionarse con su entorno y con otras especies, a través de la acción sobre la naturaleza en la que están inmersos, como parte integral y no como meros depredadores, estas acciones son esenciales para su propia supervivencia”. Es desde esta perspectiva que el pueblo ka'apor ha creado sus áreas de protección, con el objetivo de proteger el territorio y así preservar la fauna y flora que mantienen la supervivencia de la comunidad. La Figura 1 ilustra estos espacios de áreas protegidas, creados como un mecanismo para defender el territorio y la vida ka'apor.

La comunidad también participa en proyectos de etnomapping, por ejemplo: Guardias Forestales, Partidos Agroforestales, Reuniones de Gobernanza y el proyecto de escolarización ka'apor “Ka'a namõ jumùè ha katu” (Aprendiendo del bosque). Según el Instituto para la Sociedad, la Población y la Naturaleza – ISPN, el Ethnomapping es una herramienta de gestión ambiental desarrollada en tierras indígenas, con el objetivo de preparar a los guardabosques para el uso de tecnologías como el uso del Sistema de Posicionamiento Global - GPS, computadoras, dibujos de mapas del territorio, destacando su uso cultural y la distribución geográfica de los recursos naturales y así tener control sobre las áreas que necesitan ser más protegidas. Así, ISPN realiza talleres de etnomapeo elaborando mapas de vulnerabilidad, estos instrumentos permiten una mejor planificación de la gestión territorial y ambiental de sus tierras.

Figura 1 – Mapa de geolocalización de pueblos y áreas de protección



Fuente: CFSK, 2022

### Educación indígena ka'apor

De acuerdo con Mandulão (2006), la educación indígena en Brasil tiene unas características comunes en todos los pueblos, relacionada con su forma de enseñar, basada fundamentalmente en la tradición oral, aunque ha sido muy influenciada por la educación nacional brasileña a lo largo de los años. Los mayores o más experimentados buscan mantener sus tradiciones transmitiendo a los más jóvenes los cuentos y sus costumbres, en este ejercicio se transmiten las normas de conducta de un pueblo y sus concepciones del mundo. El autor también menciona que:

Con respecto a su forma de enseñar: nuestra propia educación transmitida secularmente por tradición oral y que se practicaba y se sigue practicando en los pueblos indígenas, a pesar del contacto violento que las poblaciones indígenas han sufrido a lo largo de los años. Los mayores siempre han jugado un papel muy importante en la transmisión de conocimientos a los más jóvenes. Son responsables del relato de historias antiguas, de restricciones de comportamiento, de nuestros significados del mundo. (Mandulão, 2006, p. 218)

Hablar de educación indígena es insertar el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las relaciones cotidianas, pues esta debe ser utilizada en defensa de la propia comunidad. Esta educación es un puente entre el pueblo y el mundo, que está en el aprendizaje dentro de las casas junto con los padres y abuelos, en las relaciones laborales con el campo de cultivo, en las actividades de siembra, cosecha, en el cuidado de plantas medicinales, en la participación en rituales conmemorativos y sagrados, así como la participación en las reuniones y organizaciones de la sociedad, oraciones y rituales, bendiciones y, sobre todo, respeto por la naturaleza. Es sobre esta base de diálogos y prácticas que se fortalecen los intereses comunes de la comunidad indígena, lo que implica que sus maneras educativas buscan la construcción del ser mediante la observación y el hacer, vivenciado en sus territorios (Mandulão, 2006).

Esta concepción, de la educación indígena como una práctica de conocimiento que va más allá de los límites de un aula, conlleva a que las propuestas pedagógicas con estas comunidades deben ser enseñanzas que valoren el aspecto cultural y los saberes propios que cada estudiante trae en su identidad cultural. La extensión del conocimiento que pasa de generación en generación es la educación indígena, una visión que no se restringe a un aula, sino que va más allá. Los mayores tienen la función de transmitir a los

más pequeños los conocimientos y prácticas de la vida cotidiana indígena y esta dinámica se da desde muy temprana edad, cuando el niño es libre y se mueve por este universo de la aldea aprendiendo con practicidad.

La educación indígena que se imparte actualmente tiene un doble conocimiento que involucra lo que se aprende de los mayores y el conocimiento escolar. En el primero, aprende cosas que ya existían en el pasado, así como la dinámica del propio pueblo y en el segundo, que tiene la función de fundamentar a partir de conceptos la dinámica de la vida y los fenómenos naturales, conoce las relaciones entre la vida en los pueblos y las relaciones con el universo cultural no indígena.

La educación indígena ka'apor cuenta con una gama de conocimientos culturales, que consisten en un vasto y detallado conocimiento del bosque, en la religiosidad que se basa en el chamanismo, así como la convivencia solidaria en la aldea. También está la artesanía y las pinturas corporales, que resultan de una dedicación a la producción de objetos con gran belleza y perfección (Ribeiro, 2010).

En cuanto a las costumbres de los ka'apor relacionada con sus medios de supervivencia, están los hábitos de caza y pesca, además del cultivo de aproximadamente cuarenta plantas en sus jardines, que conforman la base alimenticia, como la yuca, el maíz, el maní y el frijol; también domesticaron varias plantas útiles, como: anacardo, piña, pequi y achiote.

### Gráficos en pintura corporal ka'apor

De acuerdo con Velthem (2010), la valoración del derecho de los pueblos indígenas a la diversidad cultural ha enfatizado la importancia de la influencia cultural de los pueblos indígenas en el escenario de la construcción cultural del país. Dado que los movimientos artísticos indígenas se han mostrado a través de la gráfica corporal, estas prácticas han provocado un gran interés en lo que respecta a la protección del patrimonio cultural indígena. Los

investigadores del patrimonio indígena señalan que la documentación de registros, inventarios y colecciones etnográficas es de fundamental importancia, ya que desempeñan un papel fundamental en el fortalecimiento de las comunidades indígenas.

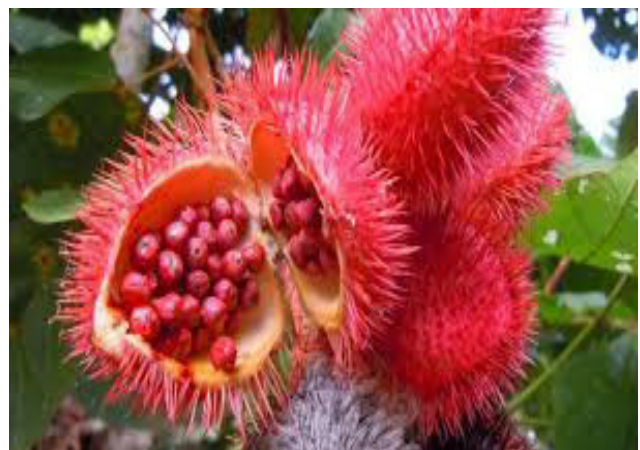
Los gráficos del cuerpo ka'apor son un ejemplo de una visualización simétrica, ya que están formados por líneas geométricas que se dibujan cuidadosamente con la tinta de apuntalamiento generada a partir de la pulpa o jugo del fruto Genipap (Jyndypa)<sup>1</sup> (figura 2) y en algunos casos también se utiliza la pulpa del achiote<sup>2</sup> (figura 3), una semilla roja. Las pinturas pueden permanecer visibles hasta por 15 días.

Figura 2. Fruto de Genipap con pulpa utilizado para pintar



Fuente. [https://www.projetopiracanjuba.org.br/galeria/jenipapo/79#galeria\\_principal-4](https://www.projetopiracanjuba.org.br/galeria/jenipapo/79#galeria_principal-4)

Figura 3. Fruto de Achiote con pulpa utilizado para pintar



Fuente. <https://www.tuasaude.com/es/achiote/>

1 El Jenipapo es el fruto del árbol genipap (*Genipa americana*), un árbol que alcanza los veinte metros de altura y es de la familia Rubiaceae, igual que el café. Se encuentra en toda América tropical. Fuente: <https://www.projetopiracanjuba.org.br/galeria/jenipapo/79>. Fecha de consulta: 03/10/2024, a las 18:32 horas.

2 El Achiote es el fruto del árbol de achiote (*Bixa orellana*), un árbol de la familia de las bixáceas, originario de América tropical, que alcanza una altura de hasta seis metros. Sus frutos son cápsulas armadas con espinas maleables, que se vuelven rojas cuando maduran. Luego se abren y revelan pequeñas semillas dispuestas en serie. Fuente: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Urucum>. Fecha de consulta: 03/10/2024, a las 18:32 horas.

La técnica utilizada en la preparación de la tinta generada a partir del líquido de la pulpa Genipap consiste en quitar la cáscara del fruto (figura 4), que luego se ralla y se aprieta con las propias manos, facilitando así, la extracción del líquido oscuro.

Figura 4. Técnicas para la obtención de la tinta genipap



Fuente. Colección de autores

La pintura es una tarea que realizan la mayoría de las mujeres, ya sean casadas o solteras. Comienzan esta práctica desde niñas, utilizando sus marcas y formas individuales, es decir, cada diseñador define sus instrumentos de trabajo, lo que da sentido a las características de sus trazos. Algunas diseñadoras son muy solicitadas porque sus rasgos son bien definidos y precisos; para los ka'apor la práctica de la gráfica corporal fortalece la cultura y los hace más bellos y decorados para la vida cotidiana en el pueblo.

Las figuras dibujadas aportan formas y significados que posibilitan, a partir de una observación detallada, trabajar los conceptos matemáticos en el componente curricular de Etnomatemática, asociando la simbología con las figuras geométricas, evidenciando las propiedades conceptuales como la simetría: La enseñanza de la simetría se justifica, entre otras cosas, por el dinamismo que imprime a la geometría, porque desarrolla, en los alumnos, la capacidad de observar movimientos realizados con figuras geométricas en su vida cotidiana y porque es un concepto muy utilizado en otros campos científicos y en las matemáticas. (Miguel et al, 2009, p. 28) A continuación, podemos observar (figura 5) la relación entre la gráfica y las formas geométricas que la obedecen en una proporcionalidad con detalles simétricos. En general, las formas elegidas revelan detalles de la flora o fauna. Los dibujos que muestran animales son muy utilizados, como la piel de los jaguares, las pieles de las serpientes o el caparazón de las tortugas.

Se trata de una pintura realizada en la parte delantera de la pierna (tibial anterior) de una joven que trata de formas circulares con puntas triangulares. El dibujo se realizó en todo el segmento longitudinal de la pierna, teniendo del dibujo, la rama que parte del centro en forma de cuadrilátero. En la composición de los dibujos no se debe considerar una representación naturalista, ya que la construcción la realiza el diseñador que aporta su comprensión artística de la realidad.

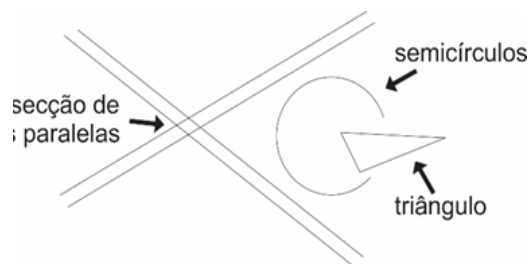
Figura 5. Pintura con figuras geométricas inscritas



Fuente. Colección de autores

Para el uso de las pinturas corporales en los estudios de etnomatemática, se utiliza, conjuntamente entre maestro - estudiantes, una representación esquemática (figura 6) de la cual se destacan 3 (tres) formas geométricas: semicírculos, triángulos y líneas paralelas. En el centro está un cuadrilátero, parecido a un rombo, del que, en sus lados y vértices, se dibujan triángulos con los semicírculos inscritos, con otra forma triangular más pequeña. El diagrama en la figura 6 muestra desde el vértice dónde se unen pares de líneas paralelas.

Figura 6. Esquema de piezas de pintura corporal



Fuente. Colección de autores

En la figura 7, se muestra otra pintura de la pierna compuesta por dos bandas, una en el tobillo y otra a nivel del tibial anterior, llegando hasta la pantorrilla. En la primera parte, en la base de la pierna junto al pie, los dibujos se inician de un pequeño triángulo con su área pintada de negro y sus lados reproducidos en secuencia, a partir de líneas paralelas e in-

clinadas, comenzando desde la base inferior hasta la superior; la segunda tira, más grande que la primera, repite la construcción inicial de los triángulos con su área pintada de negro, ahora reproduciéndose desde la base inferior de la banda y su base superior. Los lados de la pendiente forman, con la base, triángulos proporcionales e inscritos en triángulos más grandes. En la reunión, se forman vértices de los triángulos más externos en el centro de la tira, dando espacio para la creación de otra figura.

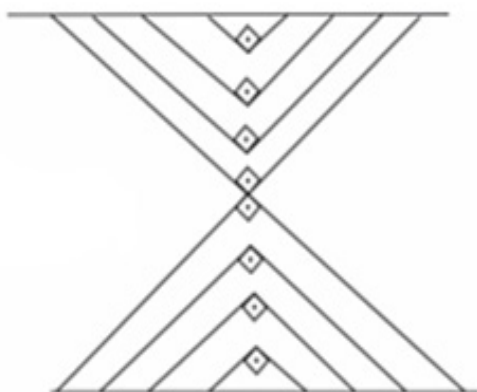
Figura



Fuente: Colección de autores

En la representación esquemática de la pintura corporal se identifican los ejes de simetría que resaltan la posición de los triángulos en oposición, permitiendo comprensiones relacionadas, por ejemplo, con oposiciones angulares y complementariedades.

Figura 8. Esquema de piezas de pintura corporal



Fuente: Colección de autores

La riqueza de detalles que obedece a trazos inspirados en la propia naturaleza, como es el caso del diseño del casco de un Jabiti (Tortuga), utilizado en la pintura de la figura 9.

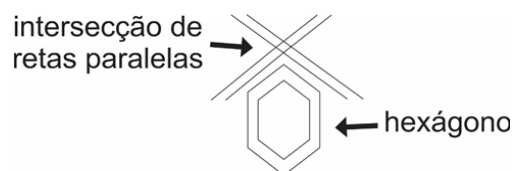
Figura 9. Pintar el caparazón de la tortuga



Fuente. Colección de autores

En el esquema, (figura 10), podemos ver fácilmente que la figura generadora es el hexágono (figura de seis lados). A partir de la secuencia de repeticiones de sus lados, se hacen segmentos que se cruzan para generar partes de otras exactas, aunque estén incompletas en el cuadro, tal como sucede en el caparazón de la Tortuga.

Figura 10. Esquema de pintura del casco de la Tortuga



Fuente. Coleccion de autores

D'ambrosio (2014), plantea que la etnomatemática, es la unión de las técnicas(ticas), el aprender (matema) y los ambientes socioculturales (etnos), lo que implica que debe mirarse desde la diferencialidad de los contextos.

Etnomatemática es el conjunto de modos, estilos, artes y técnicas (technés o ticas) para explicar, aprender, conocer, liderar en/con (matemá) los ambientes naturales, sociales, culturales e imaginarios (etnos) de una cultura, o sea, Etnomatemática son las ticas de matemá en un determinado etno. (D'Ambrosio,2014, p.103).

Para este caso, el contexto en que habita el pueblo

ka'apor es la selva amazónica brasilera, un territorio rico en recursos naturales, especialmente de flora y fauna; en este sentido las figuras presentadas, que son solo una forma del saber matemático tradicional de esta comunidad, se basan en el hexágono como forma geométrica que refleja el caparazón de una tortuga (Jabiti) uno de los símbolos más significativos para los pueblos amazónicos, pues representan la creación, el saber, la fertilidad y la unión directa con la madre tierra.

Para la mayoría de las tribus, la tortuga también representa sanación, sabiduría, espiritualidad, salud, seguridad, longevidad, protección y fertilidad. Algunos nativos americanos creen que la tortuga contribuyó a la creación porque se sumergió en las aguas primigenias para recuperar el lodo y crear la Madre Tierra. Además, su caparazón representa protección y perseverancia. Native hope (2020, párr. 5).

Las pinturas corporales ka'apor expuestas, tienen como referencia el caparazón de la tortuga, como símbolo de conexión entre, la madre tierra, los seres humanos y el mundo espiritual, como génesis de lo existente, que se expande, que se manifiesta en sus territorio, en la selva, donde todos se encuentran pero también se anteponen; es el comienzo que se difunde, que se transforma, por eso del hexágono salen los triángulos, los rectángulos, que se juntan, que se oponen y cuyos líneas semejan los caminos de la selva, la maraña de ríos y de follajes, que se juntan pero que también se alejan. Las pinturas corporales ka'apor son un dibujo, si se quiere surrealista, de la selva, un reflejo de la espiritualidad del territorio donde perviven lo humano y lo natural como seres vivos que se complementan y se respetan mutuamente, como un todo interconectado, recíproco, donde las acciones de unos afectan a los otros, donde hay un intercambio constante de energía, pero también de cuidado y respeto.

De toda esta simbología brotan los saberes ka'apor, difundidos de generación en generación, para conocer las formas, las cantidades, los conjuntos, las unidades, los múltiplos, en fin, todo un saber matemático propio, étnico, en conjugación con el entorno, la etnomatemática, donde la selva, la enorme y diversa selva amazónica es el principal texto de estudio.

### Consideraciones finales

El desarrollo de este estudio permitió comprender

algunas de las resistencias de la cultura del pueblo Ka'apor estrechamente ligadas al fortalecimiento del proceso de una educación escolar diferenciada, resaltando la importancia de sus elementos culturales y cómo estos establecen una conexión con el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. En este ejercicio, la educación escolar ka'apor compone, a partir de sus prácticas, un nuevo significado para los educadores que trabajan en escuelas indígenas, así como en escuelas no indígenas.

El conocimiento de prácticas relacionadas con la dinámica de la vida cotidiana de la comunidad ka'apor, involucrando los elementos de la pintura corporal, se convierte en objeto de aprendizaje y apreciación de conocimientos y prácticas, con el fin de pensar en formas de enseñanza diferenciadas, que proporcionen a los estudiantes una matemática más humanizada, contribuyendo así a un proceso de enseñanza y aprendizaje que realza sus peculiaridades y sus diversas formas de organización política, sus luchas y sus logros.

Al desarrollar una educación escolar diferenciada que considera el tiempo y el lugar de los estudiantes de la etnia ka'apor, se está pensando y posibilitando la permanencia de estos estudiantes en sus comunidades, donde su presencia y participación en actividades relacionadas con el proyecto educativo escolar sea más frecuente y valorada por los aspectos de la cultura del lugar. Para ello, pensar en una educación escolar diferenciada, que valore los conocimientos propios del sujeto, sus conocimientos, su contexto social, su forma de supervivencia y sus dinámicas sociales, contribuye a superar los límites del aula considerando la articulación entre los contenidos escolares y los saberes propios, como formas de vivir la cultura ka'apor.

### Referencias

- Bagnami, João Batista, Burghgrave, Thiery, Pedagogía de la alternancia y la sostenibilidad. Orizón: UNEFAB, 2013.
- D'ambrósio, Ubiratan. Educación Matemática. De la teoría a la práctica. Campinas, SP: Ferreira, Eduardo Sebastiane. Etnomatemáticas: una propuesta metodológica. Río de Janeiro, MEM/USU, 1997.
- D'Ambrosio, Ubiratan (2008). Etnomatemática. En-

tre las tradiciones y la modernidad. México: Limusa.

Mandulão, F. da S. Educação na visão do professora indígena. En: Formação de professores indígenas: repensando trajetórias. Org. Luís Donisete Benzi Grupione. Brasilia. MEC/SECAD, 2006.

Mendes, I. A. y fossa John A (org). Tendencias Actuales en Educación Matemática: Experiencias y Perspectivas. De moda. XIII Encuentro de Investigación Educativa del Nordeste: Educación Matemática. Natal: EDUFRN, 1998.

Minayo, M. Investigación social: teoría, método y creatividad. Río de Janeiro: vozes, 2009.

Miguel, Antonio, [et al.] Historia de la matemática en las actividades didácticas, 2º semestre Ed. Ver. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

Peggio, Edmundo Antonio, Los indios de Maranhão, Asociación Carlos Ubbiali, octubre de 2002.

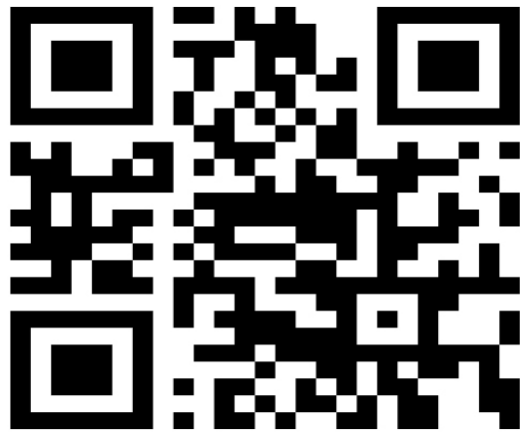
Ribeiro, Darcy, 1992-1997, Meus índios minha gente/ Darcy Ribeiro; [presentación Eric Nepomuceno]. Río de Janeiro: Fundación Darcy Ribeiro; Brasilia DF: Editora UNB, 2010.

Vergani. Teresa. Educación Etnomatemática: ¿qué es? Lisboa, Pandora, 2000.

Velthem, L. H.; Linke, I. L. (Orgs.). Libro de arte gráfico Wayana y Aparai. Río de Janeiro: Museu do Índio, 2010.

D'Ambrosio, U. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 7(2), 100-107.

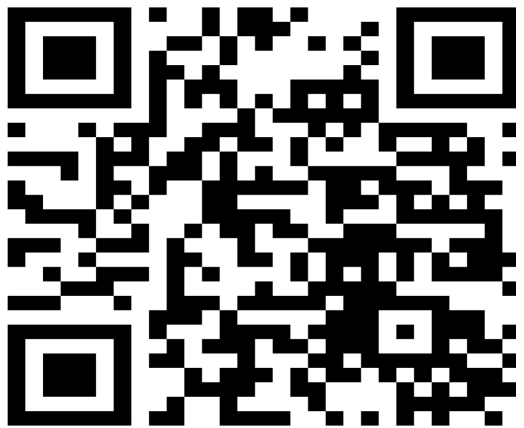
Native hope (2020). La tortuga. En: <https://blog.nativehope.org/native-american-animals-turtle%C3%A9ya#:~:text=Para%20la%20mayor%C3%ADa%20de%20las,y%20crear%20la%20Madre%20Tierra.>



### Podcast en español

Pintura corporal Ka'apor. La Etnomatemáticas y las lecturas de las formas geométricas en la educación escolar indígena

Estelita Araujo Barros  
Oswaldo Dos Santos Barros



### Podcast en portugués

Pintura corporal Ka'apor. La Etnomatemáticas y las lecturas de las formas geométricas en la educación escolar indígena

Estelita Araujo Barros  
Oswaldo Dos Santos Barros

## Rastreo de espacios de creación educativa con enfoque “Maker” como estrategia que potencia el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas

pp. 59 - 66

Tracking educational creation spaces with a “Maker” approach as a strategy that enhances the development of skills in creativity, critical thinking, collaborative work and problem solving

Willy Fernando Figueroa Celis y

Lina Lindsay Tenorio Ramírez

### Resumen

El presente artículo presenta el resultado del proceso de rastreo de espacios de creación educativa con enfoque “Maker” a nivel local, regional y nacional, como parte del proyecto de investigación denominado Propuesta de un Espacio de Creación Educativa con enfoque “Maker” que potencie las habilidades para el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas, con la mediación de las tecnologías en la comunidad educativa de Unicatólica. Para la recolección de información se llevaron a cabo las técnicas de revisión documental, observación participante y grupos focales con estudiantes y profesores de Unicatólica.

Palabras clave: Maker, Espacios de creación, Educación, Tecnología, Comunidad.

### Abstract

This article presents the result of the process of tracking educational creation spaces with a “Maker” approach at the local, regional and national level, as part of the research project called Proposal for an Educational Creation Space with a “Maker” approach that enhances skills for the development of competencies in creativity, critical thinking, collaborative work and problem solving, with the mediation of technologies in the educational community of Unicatólica. To collect information, the techniques

of documentary review, participant observation and focus groups were carried out.

**Keywords:** Maker, Creation spaces, Education, Technology, Community.

### Introducción

En el marco del proyecto de investigación: Propuesta de un Espacio de Creación Educativa con enfoque “Maker” que potencie las habilidades para el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas, con la mediación de las tecnologías en la comunidad educativa de Unicatólica; se realizó un rastreo de espacios de creación con enfoque Maker mediante una revisión documental que permitió la exploración, organización de documentos institucionales, artículos académicos, literatura relacionada e información disponible para caracterizar sus aspectos pedagógicos, educativos, curriculares, tecnológicos y económicos para entender los impactos de estos espacios en comunidades educativas.

El término Maker, se deriva de la palabra Makerspace el cual hace referencia a un espacio físico en el que se desarrollan procesos educativos, por uno o varios grupos de personas que aprenden o enseñan el uso de recursos específicos para la construcción de productos por medio de proyectos guiados o propios. Igualmente, se asocia a la cultura Maker la cual

Licenciado en informática educativa la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Magister en educación de la Universidad de San Buenaventura Cali, docente investigador del Grupo Educarte de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. ORCID: 0000-0002-1482-599X, wffigueroac@unicatolica.edu.co

Licenciado en informática educativa de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Magister en educación de la Universidad ICESI de Cali, docente investigador del grupo Educarte de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. ORCID: 0000-0003-1083-655X, ltenorio@unicatolica.edu.co

fomenta la creación de contextos que propicien en la comunidad la oportunidad de aprender por medio de la experimentación con tecnologías, para satisfacer sus necesidades a partir de sus propias construcciones, dejando de lado el uso y aprendizaje técnico y operativo de herramientas tecnológicas.

En este artículo, se exploran algunas definiciones y características de los espacios maker, su influencia como espacios de creación en entornos educativos y comunitarios. Lo anterior surge a partir de cinco espacios de creación a nivel municipal y departamental.

Al final, se establecen algunas conclusiones a manera de aprendizajes sobre las implicaciones de estos espacios en cuanto a su creación y sostenibilidad.

### Referentes conceptuales

Con la llegada de las tecnologías digitales a la educación en la década de los 90, emergieron diferentes propuestas educativas que buscaban generar su integración con un propósito educativo. Sin embargo, muchas de ellas, se enfocaron en un uso operativo y técnico de la tecnología, convirtiendo el aula en un espacio de formación de usuarios de tecnologías digitales, dejando de lado el desarrollo de otras competencias como la creatividad, el pensamiento crítico o la solución de problemas, que pueden lograrse al usar las tecnologías como herramientas mediadoras en el aprendizaje. Vygotsky aborda el concepto de mediar, al considerar que las funciones mentales de orden superior, como el pensamiento, la atención voluntaria, la memoria lógica, y la acción humana general están mediadas por herramientas y por signos; en nuestro caso, estas herramientas mediadoras son las tecnologías digitales.

Este uso operativo de las tecnologías digitales, ha generado a nivel global muchas preguntas frente a los aportes significativos que se obtienen al integrar las tecnologías, en especial las de información y comunicación a los procesos educativos formales. En ese sentido, algunas personas e instituciones han empezado a desarrollar otras propuestas alternas, en espacios educativos no formales o extracurriculares, en los que realizaban actividades experienciales de tipo investigativo o de proyectos mediados por las tecnologías para resolver problemas del contexto. De esta forma, al estar por fuera de procesos educativos formales, estas propuestas han estimulado la reflexión pedagógica, al permitir redefinir los roles en el proceso educativo, explorar temáticas y metodologías especialmente alejadas de lo magistral y promover

otras relaciones con el espacio (Uribe, 2020).

Los espacios maker (makerspaces), se instalan dentro de estas nuevas alternativas además de ofrecer el acceso y uso de fuentes de conocimiento abierto, surgen a mediados de la primera década del milenio, junto con tecnologías como la impresora 3D y programas de diseño que se volvieron más asequibles al público en general. Actualmente, siguen creciendo gracias a la existencia de una comunidad interesada en el uso de estas y otras tecnologías que siguen emergiendo y que posibilitan ahondar en la investigación y en otras formas de aprender (Oliver-Espinoza, 2021)

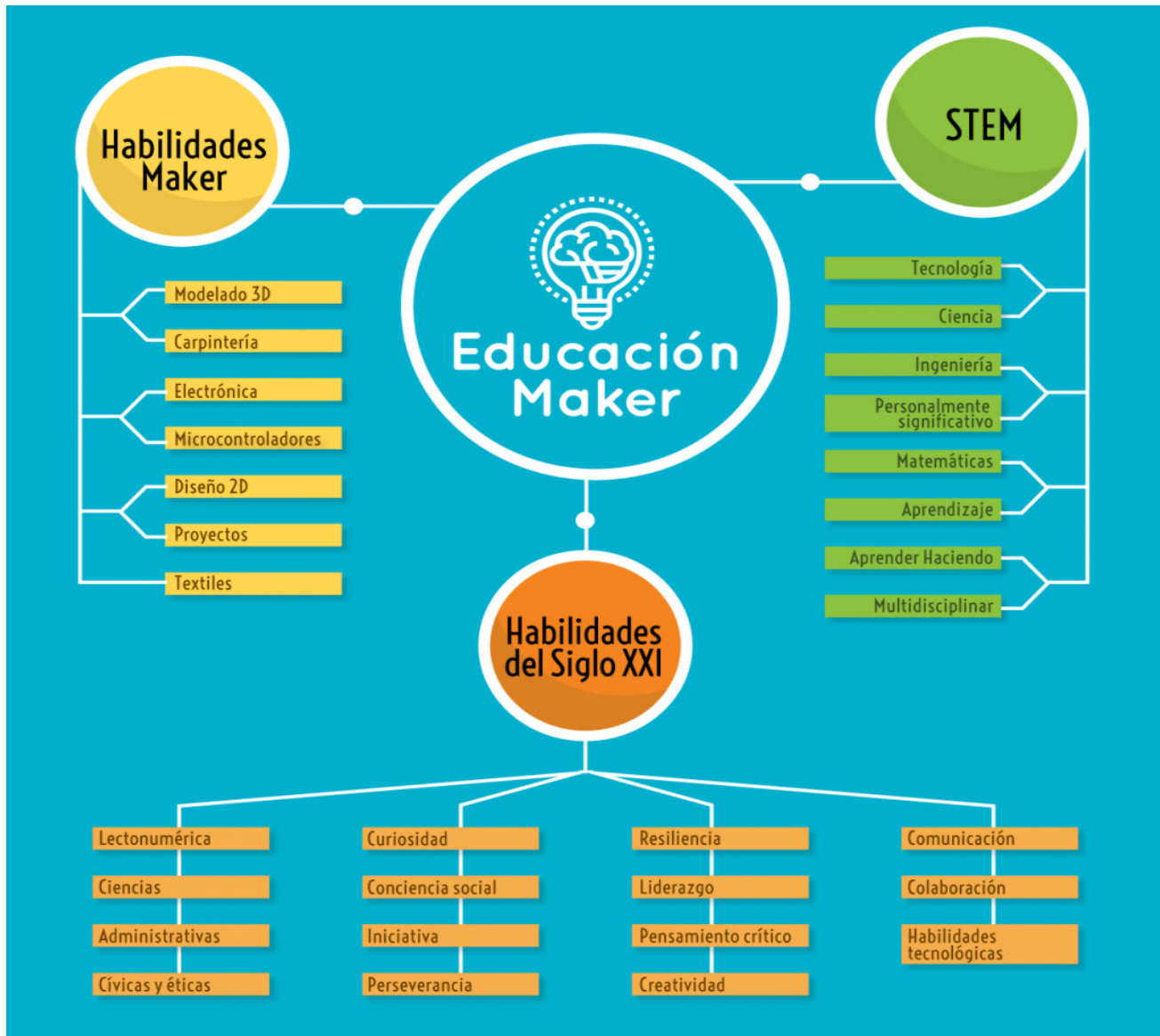
Los makerspaces son espacios de aprendizaje colaborativo, que favorecen la innovación, la creación, la investigación y el diseño de productos innovadores, facilitados por las nuevas

tecnologías. Se identifican como espacios abiertos a toda la comunidad educativa, cualquier persona puede ser productor por medio de la cultura de “hágalo usted mismo” o maker. En este sentido, existe una democratización del conocimiento, una visión que “empodera a la sociedad a desarrollar las habilidades necesarias para crear artefactos de manera creativa y que buscan solucionar un problema” (Castro y Zermeño, 2019, p. 21).

Estos espacios han podido hacer un anclaje entre lo meramente técnico y lo pedagógico, debido a la participación activa y a otros enfoques que desde hace mucho tiempo han hecho presencia en el campo educativo, pero que se han disuelto en el diseño de propuestas educativas. Según Blikstein (2013, citado por Uribe, 2020), a pesar de la creciente popularización de los laboratorios de fabricación digital y de los espacios para el hacer experimental en diferentes contextos y niveles educativos, hay tres ideas de antaño que se presentan, a saber: la educación experiencial centrada en los estudiantes y su contexto, el construccionismo representado en la relación hacer y aprender, y con la pedagogía crítica al resaltar el empoderamiento y el ejercicio político que se deriva de las prácticas pedagógicas situadas.

Así las cosas, estos nuevos espacios brindan en los contextos educativos muchas oportunidades para enriquecer sus procesos de enseñanza aprendizaje, ya que se prioriza el tema teórico y se deja de lado como usar esos nuevos conocimientos en la práctica.

Figura 1. Enfoque Maker y desarrollo de competencias, habilidades y destrezas.



Fuente. Red de Educación Maker (<https://www.educacionmaker.org/que-es-la-educacion-maker/>)

El enfoque educativo maker promueve un aprendizaje basado en la creación y la experimentación práctica, integrando principios del “hazlo tú mismo” (DIY) y “hazlo con otros” (DIWO). Este movimiento busca transformar la educación tradicional mediante la incorporación de espacios conocidos como makerspaces, donde una comunidad puede desarrollar proyectos utilizando herramientas y materiales diversos.

Entre los autores destacados en este campo se encuentran Dale Dougherty, considerado el fundador del movimiento maker, quien popularizó el término y fundó la revista “Make” en 2005. Dougherty promueve la idea de que todos somos “makers” por nuestra capacidad innata de crear e innovar. Otro autor relevante es Paulo Blikstein, quien ha explorado cómo los makerspaces pueden ser utilizados en la

educación formal para fomentar habilidades prácticas y creativas en los estudiantes.

Linda Castañeda y Jordi Adell también han contribuido al debate sobre las pedagogías emergentes vinculadas a las tecnologías educativas y la cultura maker, destacando cómo estos enfoques pueden re-conceptualizar el aprendizaje y la enseñanza en las aulas.

Hoy podríamos definir las pedagogías emergentes como el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje. (p. 15)

Estos autores coinciden en que los makerspaces per-

miten un aprendizaje activo y colaborativo, alineado con las habilidades del siglo XXI como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, y la creatividad. Además, enfatizan la importancia de las evaluaciones auténticas, utilizando portafolios de proyectos y autoevaluaciones para medir el progreso de los estudiantes en estos entornos.

La implementación de makerspaces en la educación no solo fomentan el desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas, sino que también promueven un entorno de aprendizaje más motivador y relevante para los estudiantes, permitiéndoles explorar y experimentar de manera autónoma y en equipo. Lo anterior, fortalece la idea de integrar estos espacios educativos con el enfoque STEAM, dado que permiten ofrecer actividades de aprendizaje que reflejen el verdadero potencial del movimiento maker y así fomentar el desarrollo de competencias del si-

glo XXI.

La esencia del STEAM es la integración de contenidos multidisciplinares. Para ello aprovecha los puntos en común de cinco disciplinas académicas: ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas. El enfoque STEAM combina, por lo tanto, las habilidades artísticas y creativas con la competencia científico-tecnológica, reforzando aspectos que tradicionalmente eran fomentados desde las disciplinas artísticas como la innovación, el diseño, el desarrollo de la creatividad y la imaginación o el pensamiento divergente (Sánchez-Ludeña, 2019).

Aunque hay otras posibles clasificaciones, Sánchez-Ludeña (2019), propone las competencias y dimensiones de la metodología STEAM de la siguiente manera:

Figura 2. Competencias y dimensiones STEAM



Fuente. : <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/11742/10977>

En lo referido a la aplicación de nuevas metodologías y estrategias de formación se destacan las metodologías activas, las cuales constituyen elemento esencial de la teoría del aprendizaje significativo. Ausubel (como se citó en Torres & Sánchez, 2013), afirma que:

El aprendizaje ocurre cuando el material se presenta en su forma final, relacionándolo con los conocimientos anteriores de los alumnos, construyéndolo a partir de las relaciones sistemáticas que se establezcan entre conocimientos nuevos y previos. En efecto, pone el acento en que la transmisión verbal es el vehículo normal y ordinario de proceso de enseñanza-apren-

dizaje por lo que clasifica los aprendizajes en dos criterios: uno referido al producto del aprendizaje, y otro al proceso. (p.3)

### Rastreo de espacio de creación con enfoque Maker

En el marco del proyecto de investigación: Propuesta de un Espacio de Creación Educativa con enfoque “Maker” que potencie las habilidades para el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas, con la mediación de las tecnologías en la comunidad educativa de Unicatólica; se realizó un rastreo de espacios de creación con enfoque Maker, que

permitiera caracterizar sus aspectos pedagógicos, educativos, curriculares, tecnológicos y económicos, para así entender los impactos de estos espacios en comunidades educativas.

A continuación, se mencionan los aspectos destacados en el rastreo de los espacios de creación con enfoque “maker” ubicados en la ciudad de Cali, en un municipio del del Valle del Cauca y en Bogotá:

En la Universidad Autónoma de Occidente de Cali - UAO, que es una universidad privada, ubicada en la Calle 25, Vía Cali - Puerto Tejada, encontramos el Fablab, el cual es un espacio maker que nació como una iniciativa del decano de la facultad de ingeniería para promover la cultura maker en los programas académicos de la facultad y en general de la Universidad. Poco a poco se ha ido consolidando como un espacio de encuentro y promoción de una cultura del aprender-haciendo en colaboración con otros. Es un espacio abierto a ‘hacedores’, inventores, artistas y en general a personas creativas que estén dispuestas a compartir sus habilidades y experiencias para contribuir a resolver problemas del entorno local y del contexto global.

La población objetivo del FabLab abarca desde niños a nivel de escuela primaria, hasta artesanos, técnicos, ingenieros, “makers” empíricos y profesionales de diversos campos. En todos los casos, se busca contribuir al fortalecimiento de una cultura que valore y estimule el uso creativo y crítico de los recursos tecnológicos y que además fomente valores como la colaboración y la solidaridad. Así mismo, es un espacio de prácticas para estudiantes de Ingeniería y de diseño de la UAO, así como un lugar para estancias de estudiantes de otras instituciones.<sup>1</sup>

Las líneas temáticas orientadoras son: formación en diseño, fabricación y ensamble de artefactos físicos; diseño y construcción de máquinas de bajo costo; y desarrollo y adaptación de software para diseño y manufactura. A nivel interno ha sido un espacio aprovechado de buena manera por los estudiantes de los diferentes programas académicos de la universidad, especialmente por los de ingeniería mecatrónica y diseño industrial, dado que acuden de manera libre, para poder complementar los proyectos que trabajan en sus cursos. En cuanto al sector externo, han tenido la oportunidad de trabajar para promover la cultura maker en diversas comunidades académicas, sociales y culturales.

Este espacio se encuentra adscrito a los Laboratorios de la UAO, por lo cual son orientados por un coordinador de laboratorios y tienen el apoyo de una persona denominada Laboratorista (estudiante), quien está encargado de atender a la comunidad educativa que hace uso de este. De manera interna, el espacio funciona con reservas que deben hacer los usuarios, justificando su uso, además de otros datos complementarios. El laboratorista se encarga de que el espacio esté siempre organizado y que los dispositivos estén funcionando correctamente, apoya a los usuarios durante su trabajo en el laboratorio, está atento a realizar reportes de mantenimiento preventivo y correctivo, además de requisición de nuevos dispositivos de creación.

El desarrollo de actividades se hace mediante las metodologías denominadas Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Basado en Problemas. Es importante resaltar que el FabLab tiene un alto grado de proyección social, dado que van más allá de solo la enseñanza del uso de los dispositivos para la creación, sino que buscan que realmente se logre diagnosticar problemáticas y darles solución, y sobre todo que esto tenga impacto en la comunidad donde se desarrolle y en el mejoramiento de la calidad de vida. Cada año cuenta con asignación de presupuesto por parte de la universidad.

Otro espacio, es el Clubhouse - Tecnocentro Cultural Somos Pacífico, el cual hace parte de La Red Clubhouse “The Clubhouse Network”,<sup>2</sup> que es una comunidad internacional de más de 100 Clubhouses ubicados en 20 países, que anualmente brinda a 25.000 jóvenes oportunidades de cambio de vida desde hace 25 años, está ubicado Cali, en la comuna 21 en el barrio Potrero Grande. Tiene como misión el proporcionar un entorno de aprendizaje extraescolar creativo y seguro a los jóvenes de comunidades vulnerables para que realicen trabajos con mentores adultos y así explorar sus propias ideas, desarrollar nuevas habilidades y construir confianza en sí mismos a través del uso de la tecnología.

Es importante mencionar La red Clubhouse tiene una historia que se remonta desde sus comienzos en el Museo de Computación de Boston en 1993 y que su enfoque de aprendizaje está diseñado para empoderar a jóvenes de todos los orígenes para que se conviertan en estudiantes más capaces, creativos y seguros. Este enfoque se basa en investigaciones en los campos de la educación, la psicología social y

1 <https://www.fablabcali.org/>

2 <https://theclubhousenetwork.org/>

del desarrollo, las ciencias cognitivas y el desarrollo juvenil. Se basa en investigaciones sobre el papel del afecto y la motivación en el proceso de aprendizaje, la importancia del contexto social y la interacción entre el desarrollo individual y comunitario. Aprovecha las nuevas tecnologías para impulsar nuevos tipos de experiencias de aprendizaje e involucrar a jóvenes que se han visto marginados por los enfoques educativos tradicionales.

Es así, que la filosofía del Tecnocentro Cultural Somos Pacífico se centra en la construcción de conocimiento a partir de la exploración y experiencias entre pares. Se alejan de actividades estructuradas de clase y se enfocan en indagación y proyectos en grupo. Sus líneas de acción son: diseño de su propia música, grabación y edición de videos, diseño gráfico y fotográfico, animación, robótica y electrónica, modelado 3D y Mapping. Su metodología está basada en aprender-haciendo y proyectos individuales y grupales basados en el interés de los participantes generando aprendizajes, experiencias y herramientas que permiten mejorar su calidad de vida. Se financia a través de la Alcaldía de Cali, aliados empresariales y recursos propios.

También existen en Cali el ‘Maker Lab’ de la Biblioteca Pública de la Comuna 20, ubicado en el barrio Siloé y que se desarrolla desde el 2016, es un espacio que promueve el aprendizaje y la exploración con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones TIC. Esta fue una iniciativa, fruto de alianza entre la Secretaría de Cultura de Cali, la Red de Bibliotecas Públicas, la Biblioteca Departamental, la Universidad Autónoma de Occidente y la Fundación Biblioteca. Tiene como misión apoyar los aprendizajes en ciencia, tecnología, ingeniería y matemática a través del desarrollo de habilidades técnicas, de liderazgo y emprendimiento y, a partir de las metodologías de Aprendizaje por Retos y por Proyectos. Por lo cual, el canalizar las iniciativas innovadoras y creativas de los niños y jóvenes caleños, es una de las características que evidencian su pertinencia en la comunidad.

Sus líneas de trabajo están orientadas al aprendizaje, diseño de figuras impresas en 3D, o figuras armables. En concordancia a esto, cuenta con un taller de robótica, en la cual, usando piezas electrónicas, se crean diferentes tipos de robots, para ello son usadas piezas de Lego EV o Placas Arduino, así mismo con cortadoras láser. Para su financiamiento, cuenta con el apoyo de la Alcaldía de Cali, a través de la Red de Bibliotecas Públicas.

1 <https://unno.uniminuto.edu/>

Su oferta académica son en su mayoría cursos y talleres gratuitos. Este espacio de creación cuenta con equipos y dispositivos electrónicos como impresoras 3D, cortadoras láser, cámaras digitales, kits de robótica, electrónica, legos, computadores y software para realizar producciones en video, audio y fotografía, sin mencionar el diseño de sitios web, juegos y aplicaciones.

En el municipio de Candelaria vía a la colombiana, Valle del Cauca, existe otro espacio ubicado en la IE Ana Julia Holguín de Hurtado de carácter privado. Este es denominado Candelaria Clubhouse y también pertenecen a The Clubhouse Network . Es un espacio creativo y gratuito donde jóvenes pueden explorar sus propias ideas, desarrollar habilidades y generar confianza en sí mismos mediante el uso de la tecnología. Candelaria Clubhouse es un programa que promueve el desarrollo de competencias del Siglo XXI a través de procesos de enseñanza no formal en entornos seguros para jóvenes entre 10 y 18 años. Las líneas de trabajo son: robótica, programación, producción de contenido, manualidades, diseño y fabricación de prototipos.

En cuanto a sus procesos educativos, implementan un modelo innovador de aprendizaje, diseñado por la Universidad MIT (Massachusetts Institute of Technology) de EEUU, que se basa en 4 pilares:

- **Manos a la Obra.** Las personas aprenden mejor cuando se involucran de forma activa en el diseño, y creación de sus proyectos.
- **Segue tus intereses.** Sobre la base de sus propios intereses, los miembros trabajan mejor y aprenden más.
- **Construyendo comunidad.** Cuando las personas de diversas edades, razas, géneros, colaboran entre ellas, adquieren nuevas perspectivas para conocer mejor el mundo y a sí mismos.
- **Confianza y respeto.** En lugares donde las opiniones de todos son respetadas, es más fácil asumir riesgos y experimentar, lo cual contribuye al aprendizaje y a la innovación.

Por otro lado, en Bogotá existe un espacio denominado Instituto UNNO<sup>1</sup>, el cual inicialmente se llamó STEM MD-ROBOTICS y estaba adscrito al Parque Científico de Innovación Social (PCIS) de Uniminuto. En el 2022 siguió siendo una unidad de PCIS pero cambió de nombre a UNNO, continuando con el tema STEM pero en proyectos con secretarías y MEN. Enfocada en promover la Innovación Social

basada en conocimiento para el desarrollo integral sostenible de personas, comunidades y territorios. Su público son los diferentes agentes educativos de las Instituciones Educativas, MEN y Secretaría de educación.

Como Misión tiene planteado desarrollar ambientes de aprendizaje STEM contextualizados, participativos e innovadores. De este modo contribuir con el cierre de brechas educativas promoviendo el desarrollo científico, social y pedagógico en el país; y como Visión, tienen como meta, para el 2026, estar consolidados en Colombia como el referente de educación con enfoque STEM. Teniendo como propósito promover el desarrollo tecnológico del país, a través de ambientes de aprendizaje STEM que involucren las tecnologías de vanguardia.

STEM es un enfoque educativo que posibilita la conexión entre conocimientos, actores y contextos, por medio de ambientes de aprendizaje basados en experiencias significativas que permiten la solución a problemáticas locales y globales desde la apropiación de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la matemática para la inclusión y la transformación social.

Objetivos Estratégicos UNNO:

- Fortalecer la estructura organizacional y el capital humano STEM.
- Ofertar un programa de Maestría STEM con la participación de diferentes aliados estratégicos.
- Consolidar la línea de trabajo – STEM Espacio.
- Consolidar el portafolio de Educación continuada STEM.
- Lograr reconocimiento de MinCiencias

Su metodología de trabajo se basa en desarrollo de redes y alianzas que favorezcan la innovación y el reconocimiento del potencial de la educación STEM. Desde el PCIS se apoya a diferentes propuestas que secretarías y MEN han propuesto como los territorios STEM, el proyecto CACTI: Cundinamarca Apropiación la Ciencia, Tecnología e Innovación y la Secretaría de Educación del Distrito de Bogotá mediante la Dirección de Ciencias, Tecnologías y Medios Educativos.

### Conclusiones a manera de aprendizajes

Con base en la información recolectada a partir de las visitas guiadas dentro de los espacios educativos mencionados anteriormente, se desarrolló un grupo focal que tuvo como objetivo indagar en la comunidad educativa de Unicatólica las necesidades

y percepciones alrededor de un espacio de creación educativo con enfoque maker. De acuerdo con lo anterior, se consolidaron las respuestas obtenidas por parte de los estudiantes y docentes en 4 aspectos importantes donde destacan los beneficios de este tipo de propuestas, así como los requerimientos a tener en cuenta:

### Práctica Docente:

- Fortalece el pensamiento crítico, la solución de problemas y el pensamiento complejo.
- Fomenta el uso de la tecnología y herramientas digitales.
- Promueve la reflexión y la metacognición mediante la cultura de experimentación y aprendizaje
- Estimula habilidades creativas, colaboración, autonomía y reflexión sobre el proceso.
- Integra metodologías de enseñanza basadas en proyectos y resolución de problemas.
- Cambio en la mentalidad de los docentes y enfoque en la evaluación del proceso.
- Fomenta el trabajo en equipo y la empatía.
- Adaptación a las necesidades de la comunidad educativa.

### Currículo:

- Integra contenidos curriculares a través de proyectos interdisciplinarios.
- Aplicación práctica de conocimientos teóricos en contextos reales.
- Estimulación de la inspiración visual con una estética creativa
- Articulación de aspectos curriculares con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Desarrollo de habilidades como pensamiento lógico, investigación, y resolución de problemas.
- Enfoque en habilidades técnicas y tecnológicas para el mercado laboral actual y futuro.

### Tecnología y Logística:

- Uso de herramientas tecnológicas y digitales para enriquecer el aprendizaje, por ejemplo, programas como Scratch, impresoras 3D, CNC, cortadoras láser, herramientas básicas de electrónica, realidad aumentada, realidad virtual, automatización, entre otras.
- Disponibilidad de recursos, desde herramientas

manuales hasta tecnología avanzada.

- Equipamiento para actividades de electrónica, programación, diseño, y fabricación.
- Consideración de aspectos de reciclaje y sostenibilidad en la tecnología utilizada.
- Disponibilidad de recursos visuales y material de consulta.
- Horarios flexibles y acceso abierto al espacio.

#### **Economía y Financiación:**

- Es importante buscar financiamiento a través de convocatorias de emprendimiento e innovación.
- Promoción del espacio para atraer más estudiantes y generar recursos.
- Organización de talleres y cursos específicos para organizaciones, como una fuente de ingresos potencial
- Posibilidad de asesorar y expandir el concepto de espacio Maker a otras IE.

#### **Referencias**

- Castro, M. P., & Zermeño, M. G. G. (2019). Makerspaces como espacios educativos de innovación y desarrollo de emprendimientos. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 6(2), 19-32. <https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/17185/Makerspaces.pdf?sequence=2>
- Oliver-Espinoza, Rubén. (2021). Makerspaces: indicadores cuantitativos e implicaciones para la innovación, la educación y el emprendimiento. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 9(23), e2377774. Epub 21 de febrero de 2022. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.77774>
- Uribe, A. (2020). Una mirada pedagógica a los laboratorios ciudadanos en Medellín, Colombia. *Revista Pedagogía y Saberes*, 53, 97-109. <https://doi.org/10.17227/pys.num53-10466>



#### **Podcast**

Rastreo de espacios de creación educativa con enfoque Maker como estrategia que potencia el desarrollo de competencias en creatividad, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas

Willy Fernando Figueroa Celis  
Lina Lindsay Tenorio Ramírez

## La construcción de subjetividad en la escuela oficial en Colombia: entre la marginalidad y los impactos del conflicto armado

pp. 67 - 80

### The construction of subjectivity in the official school in Colombia: between marginality and the impacts of the armed conflict

Carlos Arturo Ruiz Ortiz<sup>1</sup>

#### Resumen

El artículo presenta los antecedentes de la investigación doctoral: "Construcciones subjetivas en estudiantes de educación media oficial en Colombia en contextos de violencia en los márgenes urbanos". La cual se enmarca en la línea "Subjetividades y Cultura Pedagógica" del Doctorado Interinstitucional de la Facultad de Educación y Pedagogía de la Universidad del Valle.

Los resultados obtenidos, se han organizado alrededor de cuatro categorías: la condición juvenil en Colombia, la escuela como territorio de paz, los jóvenes en contextos marginales y la constitución de la subjetividad política en los jóvenes.

En la discusión académica de estas investigaciones, circula la pregunta: ¿Puede la escuela oficial rescatar al sujeto de la constitución de un sujeto violento, indiferente al otro como semejante?, ¿De qué forma lo está o no logrando?

Palabras clave: Escuela oficial y violencia, subjetividad juvenil en contextos escolares, desplazamiento y marginalidad, violencia en los márgenes.

#### Abstract

The article presents the background of the doctoral research: "Subjective constructions in students of official secondary education in Colombia in contexts of violence in the urban margins." Which is part of the line "Subjectivities and Pedagogical Culture" of the Interinstitutional Doctorate of the Faculty of Education and Pedagogy of the Universidad del Valle.

The key words used for the search were "official school and violence", "school and subjectivation", "youth subjectivity in school contexts", "displacement and marginality", and "violence on the margins".

The results obtained have been organized around four categories: the condition of youth in Colombia, the school as a territory of peace, young people in marginal contexts and the constitution of political subjectivity in young people.

In the academic discussion of these investigations, the question circulates: Can the official school rescue the subject from the constitution of a violent subject, indifferent to the other as similar? In what way is it or is it not achieving it?

**Keywords:** Official school and violence, youth subjectivity in school contexts, displacement and marginality, violence on the margins.

#### Introducción

En la Sociología del individuo, François Dubet y Danilo Martuccelli (2006), plantean que para dar respuestas a un mundo cada vez más heterogéneo y globalizado, la sociología debe ajustarse a las nuevas realidades y replantear sus conceptos y objetos de estudio, y desde este postulado teórico, el desafío se constituye en poder entender la recreación de lo social y la regulación de las biografías desde los condicionamientos agenciados por los mismos individuos en el desarrollo de sus prácticas y sus experiencias. En adopción con este marco teórico propuesto por Dubet y Martuccelli, desde la investigación docto-

<sup>1</sup>.Psicólogo Universidad del Valle, magister en Educación Desarrollo Humano Universidad de San Buenaventura, especialista en Neuropsicología Infantil Universidad Javeriana. Doctorado interinstitucional de educación Universidad del Valle, línea "Subjetividades y Cultura Pedagógica".Email: carlos.arturo.ruiz@correounivalle.edu.co

ral referida, se propuso abordar el problema de la construcción del sujeto estudiante en contextos de violencia, a partir de las biografías y agenciamientos de los que den cuenta sus actores: los estudiantes que habitan las zonas urbano marginales y asisten a la escuela pública de educación media y de esta forma poder conocer de qué forma la violencia característica de estos contextos marginales, impactan en la subjetividad de estos jóvenes.

Si bien la marginalidad urbana, es una problemática que podría considerarse como un lugar común a nivel del contexto no solo de Colombia, sino también de muchas regiones latinoamericanas dentro de la heterogeneidad que trae consigo la contemporaneidad, en Colombia la historia de violencia política y social ininterrumpida de las últimas cinco décadas plantea una mirada particular a este fenómeno social.

## Metodología

68

Se realizó una exploración documental sobre la problemática abordada desde la investigación de la referencia, organizando los resultados en cuatro grupos de acuerdo con el foco de interés presentado en las investigaciones revisadas a saber: La condición juvenil en Colombia. La escuela como territorio de paz. Los jóvenes en contextos marginales. La constitución de la subjetividad política en los jóvenes.

La condición juvenil en Colombia. Bajo esta categoría se seleccionaron en primer lugar algunos artículos que sobre la condición juvenil se han producido durante las últimas dos décadas en Colombia y que de alguna forma se constituyen en un antecedente del problema de investigación abordado en la Tesis doctoral de la referencia.

La escuela como territorio de paz. Considerando que la escuela aparece como uno de los objetos problematizados por la tesis doctoral de la referencia, interesa entonces conocer algunas investigaciones que desde un enfoque hermenéutico y a partir de narrativas de docentes y estudiantes, indagan sobre el sentido de la escuela, las transformaciones que se adelantan al interior de las instituciones educativas para garantizar la inclusión de los niños, niñas y adolescentes víctimas de fenómenos como el desplazamiento forzado.

Los jóvenes en contextos marginales. Una de las formas para conocer acerca de la historia del conflicto

armado en Colombia es a través de la investigación de uno de sus fenómenos de mayor impacto: el desplazamiento forzado de campesinos hacia las zonas urbanas de nuestro territorio, el cual ha incidido a su vez en el crecimiento de zonas marginales alrededor de los centros urbanos de las medianas y grandes capitales de nuestro país.

La constitución de la subjetividad política en los jóvenes. Finalmente, el asunto de la construcción de la subjetividad política en los jóvenes ha sido un tema que genera un particular interés, precisamente en momentos en los cuales la sociedad colombiana transita hacia la construcción de una paz duradera, y en donde la escuela oficial aparece como una institución convocada a contribuir a dichas transformaciones. Y en ese interés, abordamos varias investigaciones, tanto de autores nacionales como internacionales.

## Resultados

La condición juvenil en Colombia. Este apartado se inicia retomando la pregunta que, sobre el significado actual de ser joven en Colombia, fue planteada al profesor German Muñoz en una entrevista realizada por Mauricio Jiménez Flores en 2015, y en cuya respuesta, el profesor Muñoz hizo referencia a las definiciones de la condición juvenil presentadas por Alonso Salazar y Parra Sandoval, en las que sugieren que ser joven en Colombia implica vivir una situación precaria, violenta y desesperanzadora, en contraposición a la imagen oficial que se proyecta.

La anterior definición se ajusta precisamente a las condiciones de riesgo y exclusión en la que se encuentran la mayoría de los jóvenes que habitan los asentamientos de las zonas urbanas que categorizamos como marginales en razón a la confluencia de distintas formas de violencia estructural y que afectan en mayor medida a los jóvenes en cuanto a sus posibilidades de integración a la sociedad.

Continuando con esta categoría, encontramos el artículo de Hernández, E. (2018) titulado “Estado de la investigación sobre jóvenes en Bogotá, Colombia y América Latina”. En esta obra el autor se enfoca en la construcción social de los jóvenes en su entorno escolar, indagando en las representaciones sociales que han construido los maestros de educación secundaria sobre los jóvenes escolarizados de la ciudad de Bogotá.

En estos estudios, se identifican los objetos, temas y conceptos más relevantes acerca de los jóvenes, y según las investigaciones de Serrano et al. (2002) y López (2010) estos incluyen:

- Percepción de los jóvenes en distintos grupos sociales, es decir, cómo son percibidos por otros individuos.
- Estereotipos asociados a los jóvenes.
- Culturas juveniles.
- Participación social y política de los jóvenes.
- Imágenes de futuro y proyectos de vida de los jóvenes.
- Educación, formación para el trabajo e inserción socio-laboral.
- Violencia juvenil, incluyendo el estudio de pandillas y prácticas delictivas que afectan a los jóvenes.
- Cuerpo y su relación con las prácticas de cuidado, comportamiento sexual y reproductivo, así como la influencia del género.
- Consumos culturales de los jóvenes.
- Políticas públicas dirigidas a la juventud.

De manera similar, Lina Marcela Patiño Patiño realizó una revisión al estado del arte sobre juventud en la ciudad de Medellín entre los años 2012 y 2016, encontrando que la línea temática más investigada durante este periodo fue la de salud pública juvenil con 33 investigaciones, mientras que en los trabajos sobre convivencia y derechos humanos solo se encontraron 11 investigaciones que evidenciaban el trabajo de las instituciones educativas de la ciudad en la construcción de prácticas dirigidas a transformar la violencia que experimentan los jóvenes en su cotidianidad.

Para la línea temática sobre convivencia y desarrollo humano, se tuvieron en cuenta tres categorías emergentes para el análisis de los estudios seleccionados: construcción de paz, jóvenes en conflicto y reinserción. La categoría de construcción de paz destacó el trabajo realizado por instituciones educativas, la administración municipal y organizaciones sociales en acompañar a niños, niñas y adolescentes en la creación de prácticas que les permitan transformar la violencia presente en su vida diaria. Estos hallazgos académicos evidenciaron que, de las tres instancias involucradas en el trabajo con los jóvenes, la administración municipal tuvo la menor participación, mientras que las organizaciones sociales mostraron una mayor presencia e influencia en los territorios y en su labor con los jóvenes.

En cuanto a la ubicación geográfica de las iniciativas, el estudio constató que la mayoría se concentraba en las zonas noroccidental y nororiental de la ciudad de Medellín, donde se encuentran los estratos socioeconómicos más bajos. Por otro lado, no se detectó ninguna iniciativa en la zona suroriental, que es donde residen los estratos socioeconómicos más altos. En razón a esto, la autora considera importante llevar a cabo este tipo de proyectos a estas áreas, ya que es crucial fomentar la reflexión entre los jóvenes con mayores privilegios económicos acerca de la violencia que enfrentan sus pares en otras zonas de la ciudad.

De otra parte, acerca de la relación entre juventud y violencia, se revisaron algunas de las investigaciones desde las que se examinan las distintas formas de violencia que han afectado al país a lo largo de su historia y cuyas consecuencias colaterales han impactado de distintos órdenes la condición juvenil.

Algunas de estas investigaciones se han llevado a cabo desde la sociología o la historia y han intentado ofrecer una perspectiva sobre esta realidad. Entre ellas, destacan la obra “Pasado y Presente de la Violencia en Colombia” de Gonzalo Sánchez y Ricardo Peñaranda (1986) y el texto “Violencia política y conflictos sociales en América Latina” de Cesar Barreras y otros (2013), que abordan el conflicto desde una perspectiva crítica e interpretacionista.

Con un interés similar encontramos el libro “Dimensiones políticas y culturales en el conflicto colombiano” de Sergio de Zubiría Samper, de la Universidad de los Andes (2014), en el que se ofrece una visión general del problema. Además de, las investigaciones de Nicolás Aguilar Forero y German Muñoz (2013) “La cuestión juvenil en Colombia. Entre violencia estructural y acción colectiva” y “Temas y problemas de los jóvenes colombianos al comenzar el siglo XXI” de Muñoz G. (2002). Adicionalmente el trabajo de Giraldo-Giraldo y Ruiz Silva, “Significados de la acción solidaria en jóvenes de Medellín” Ruiz A. (2019), que investiga el papel de los jóvenes en contextos de conflicto.

Si bien en estas investigaciones el tema juvenil es abordado desde el impacto colateral del conflicto armado, el foco de interés no se centra en el problema de la subjetividad de las víctimas, encontrándose más un interés historiográfico del problema.

Finalmente, algunas investigaciones abordan al sujeto desde su rol de víctima, como es el caso del trabajo de Manuel Prada Londoño (2017) titulado “La víctima como sujeto capaz: a propósito del conflicto armado colombiano”. En este estudio, se utiliza la filosofía para conceptualizar a la víctima como sujeto de derechos y se examina la noción de víctima y las posibilidades de restituir su condición de ciudadano. También está su obra “Dolor, narración y memoria: notas para una reflexión” (2011) que trata estos temas.

Estas últimas obras recuperan para la investigación al sujeto como víctima del conflicto, sin que su foco de interés sea precisamente el sujeto como estudiante y víctima. Esta última condición es la que configura el interés del trabajo doctoral: la del estudiante que, sin asumirse como víctima, asiste a la escuela en calidad de desplazado, o de producto del desplazamiento como habitante de una zona urbano marginal. ¿Cuáles son sus posibilidades de constituirse como sujeto en la escuela?

70

La escuela como territorio de paz. Precisamente estas problematizaciones son abordadas en investigaciones como: “Acceso a la educación de la población desplazada por el conflicto armado en Colombia 1999- 2009” de Guerrero, M. (2009); e “Inclusión educativa y desplazamiento forzado: una alternativa pedagógica desde las narrativas” de Tovar A. (2016); y en la obra: “Conflicto, violencia socioeconómica y desplazamiento forzado en Colombia” de Mora Cortes A. (2013).

En estas investigaciones, se visibilizan los problemas de la escuela oficial ubicada en los territorios del conflicto, las cuales reflejan las dimensiones e impactos que sobre los jóvenes se ha venido acumulando tras décadas de conflicto armado. Como los hallazgos de Márquez Vera A. y otros (2012): Población infantil víctima del conflicto armado en Colombia, en la que se identificaron dificultades en el enfoque pedagógico para abordar la atención educativa de la población desplazada debido a la violencia política. Aunque la comunidad escolar demostró disposición para recibir a los niños y niñas en situación de desplazamiento, no se encontraron acciones concretas ni recursos destinados a prevenir la estigmatización y situaciones de discriminación. Además, el discurso no reveló un proceso de transformación en el funcionamiento de la escuela que promoviera la inclusión

y la convivencia entre los estudiantes desplazados y no desplazados, ni se evidenció la adaptación de una propuesta pedagógica contextualizada.

También sobre el rol de la escuela, podemos revisar el artículo de Herrera, M. y otros (2001) Conflicto educativo y cultura política en Colombia, que se centra en tres puntos específicos. En primer lugar, busca mostrar algunas características esenciales del conflicto en la cultura política colombiana. En segundo lugar, pretende esbozar el estado de la discusión en torno a las teorías del conflicto y explorar la relación entre la solución de los conflictos y la cultura democrática. Además, el artículo sostiene que la educación desempeña un papel fundamental para lograr una superación satisfactoria de los conflictos y establecer bases sólidas para construir una cultura política que se aleje de formas de resolución basadas en la violencia, el autoritarismo y la intolerancia. En este sentido, se considera que la escuela es un espacio de acción y formación ciudadana que constantemente cuestiona el conflicto presente en su entorno diario y experimenta diversas formas de abordarlo y resolverlo.

Precisamente en ese contexto de la escuela oficial en el que las interacciones violentas presentes en la cotidianidad de los alumnos suscitan la inquietud sobre el tipo de subjetividad que se está construyendo y de que forma el conflicto externo se traslada al entorno escolar a través de formas de naturalizar la violencia que desde distintas formas viven en las zonas que habitan, el interés de la tesis doctoral en referencia.

En cuanto al papel asumido por la escuela frente a dicha problemática del conflicto armado, se puede reseñar algunas de las investigaciones que acerca de la subjetividad política se han llevado a cabo, como: “Subjetividades y diversidad en la escuela, en estudiantes de educación media” de Jorge Enrique Escobar Hernández y otros (2015); “Subjetividad, socialización política y derechos en la escuela” de Nancy Palacios Mena (2013); “la trama de la subjetividad política y los desafíos a la formación ciudadana en jóvenes” de Sara Victoria Alvarado y otras (2008), o, “La formación de la subjetividad política. Recursos y estrategias de aula” de Manuel Alejandro Prada y Alexander Ruiz (2012) entre otras.

Adicionalmente, la subjetividad aparece como un tema central en la cátedra doctoral de la Universidad Pedagógica Nacional DIE, coordinada por Alexan-

der Ruiz Silva y Marieta Mejía Quintero (2017), de la que se destaca el trabajo de Roció Rueda Ortiz (2012) sobre la educación y la cibercultura en relación con la subjetividad: “Retos para repensar la escuela hoy”. De otro lado, en relación con el impacto del conflicto armado en la subjetividad de niños, niñas y adolescentes, sin limitarlo específicamente a los entornos escolares, se han publicado diversos artículos: como la entrevista realizada por Paulo Cesar Pontes Fraga a German Muñoz González en 2015 titulada: “Conflicto armado en Colombia y sus consecuencias sobre niños y jóvenes”. En ella, se aborda el tema de las graves consecuencias que el conflicto armado ha dejado en la vida de los jóvenes, niños y niñas, quienes han sido víctimas de diversas formas de violencia, desplazamiento y han sido testigos de atrocidades como el asesinato y tortura de sus familiares y vecinos. Incluso, cuando llegan a sus nuevos colegios, siguen siendo estigmatizados como desplazados. La imposibilidad de retornar y el desarraigo han generado un impacto directo en su calidad de vida, configurando lo que se denomina como “Juvenicidio”.

Si bien las condiciones particulares asociadas con el conflicto armado en Colombia impactan en mayor medida a las poblaciones de jóvenes, existen al igual que en el resto de países Latinoamericano, formas de violencia estructural que afectan a las jóvenes asociadas a los modelos económicos y a las políticas públicas de nuestros estados.

Acerca del interés por ofrecer una mirada ampliada de las investigaciones realizadas sobre este tema en el contexto latinoamericano, se han registrado experiencias locales sobre el papel actual de la escuela oficial en relación con los fines sociales que se esperan de ella. En este enfoque, se encuentran varias obras, tales como: “Chicos en banda: Los caminos de la subjetividad” de Cristina Corea y Silvia Duschatzky (2009); “Veo veo... ¿Qué ves? Percepciones más allá (o más acá) de la violencia” de Silvia Duschatzky (2013); “los sentidos implicados en el estar-juntos de la educación” de Carlos Skliar (2010); “Acerca de los argumentos del cambio educativo. La crisis de la racionalidad pedagógica de Skliar (2013); “Juventudes fragmentadas de Gonzalo Saravi (2015); “Los estudiantes como jóvenes. El proceso de subjetivación” de Eduardo Weiss (2011); “Estigmatización, racismo y violencia en el territorio escolar” de Carina Kaplan y Virginia Sáenz (2019) y “Violencias en plural” de Carina Kaplan (2006). Estos trabajos cuestionan el papel formativo de la escuela contemporánea y se-

ñalan la existencia de una crisis de las instituciones incluyendo la escuela.

En relación a tema anterior, Eduardo Weiss (2012) sostiene en su obra “Los estudiantes como jóvenes. El proceso de subjetivación” que los procesos de subjetivación se caracterizan por la distancia con respecto a normas y valores establecidos, el desarrollo de gustos, intereses y habilidades propias, así como la reflexión y la toma de decisiones. En este proceso, la experiencia de diferentes situaciones, el encuentro con otros y las conversaciones son de suma importancia. (Weiss, 2012).

Adicionalmente como parte de la revisión del estado del arte, tomamos algunas investigaciones que hacen referencia a los desafíos que se le presentan a la escuela en la contemporaneidad frente a las distintas transformaciones que la afectan en la actualidad.

Por ejemplo, Carlos Skliar, en diferentes textos (“Conmover la educación (2006): ensayos para una pedagogía de la diferencia”; “Los sentidos implicados en el estar-juntos de la educación” (2010); “Acerca de los argumentos del cambio educativo. La crisis de la racionalidad pedagógica” (2013); hace referencia a la sensación de impotencia de las instituciones educativas para hacer frente a los desafíos que comportan el conjunto de transformaciones en los tejidos socio-culturales, en las formas de producción y transmisión de conocimientos, en las redes de sentido, en las maneras de relacionarnos con el mundo, con los otros y con nosotros mismos. El autor plantea en el debate la pregunta de si aquellos que estamos a cargo de la enseñanza mantenemos un vínculo apasionado con algún aspecto de este mundo o de esta vida, y si podemos transmitirlo a los demás (Skliar, 2006). En esa misma línea, podemos mencionar el trabajo de Hernández, G. (2010). “El sentido de la escuela”, que aborda cuestiones fundamentales sobre el propósito y la relevancia de la escuela en nuestra sociedad.

Los jóvenes en contextos marginales. La configuración de zonas urbano marginales se ha caracterizado por recibir entre otras poblaciones, a las migraciones que desde el campo han sufrido del desplazamiento forzado. En estas zonas urbano-marginales, caracterizadas por la segregación, racialización y despacificación de la vida cotidiana, habitan un alto porcentaje de los jóvenes que asisten a las escuelas oficiales instaladas en dichos territorios y para los cuales su pasado de experiencias violentas se les convierte en

obstáculos al momento de integrarse a una escuela normalizada que no diferencia sus condiciones particulares.

Teniendo en cuenta que las poblaciones de desplazados terminan en gran medida habitando las zonas al margen de las ciudades, en razón a sus limitadas condiciones socioeconómicas, interesa dentro del contexto de la investigación doctoral que estamos referenciando, revisar la literatura que sobre la escuela oficial ubicada en estos sectores urbano-marginales se han desarrollado.

Es importante considerar la conceptualización de la zona urbano marginal aportada por Enríquez, en relación a la propuesta en el artículo de Pedro Gregorio Enríquez (2011) titulado “El espacio urbano como espacio de marginalidad social educativa”. En este artículo, se lleva a cabo una aproximación a la comprensión de los procesos de marginalidad social y educativa que sufren los habitantes de las zonas urbano-marginales.

72

Por otra parte, Adriana Tessio (2008) sostiene que, en las últimas décadas del siglo XX, las metrópolis se han convertido en ciudades duales, con nuevos espacios de centralidad y marginalidad, caracterizados por la segregación, la racialización y la violencia en la vida cotidiana. Las condiciones de carencias materiales y simbólicas en estas zonas urbano-marginales generan problemas y desafíos únicos para las instituciones educativas.

Pablo di Napoli, en relación con el tema de la marginalidad conceptúa:

“En estos contextos marginales, los jóvenes experimentan mayores obstáculos para integrarse en el mercado laboral. (di Napoli, 2017, p.18). Además, la disminución del funcionamiento del estado, el agravamiento de las desigualdades y la división social conduce a la ruptura y precarización de las redes de interdependencia y de los vínculos sociales, especialmente entre estos jóvenes. En términos relativos, estos jóvenes tienen menos recursos para sobrevivir y se encuentran igualmente en desigualdad de oportunidades”.

Desde la óptica de esta investigación doctoral, en estos contextos de precariedad particularmente en Colombia, se gestan otras problemáticas que se reconocen por el uso de la violencia desde los fenóme-

nos del conflicto armado de los últimos cincuenta años, el narcotráfico y la delincuencia común, que al interior de sus prácticas recurren al reclutamiento de jóvenes y menores de edad, quienes presentan una mayor vulnerabilidad a ser impactados debido a las condiciones de marginalidad en las que habitan.

En ese sentido, la diversidad de experiencias violentas a las que están expuestos muchos de los jóvenes que asisten a las escuelas oficiales de secundaria coinciden en gran medida a las que están expuestos los jóvenes en contextos de violencia marginal, quienes según Michael Wieviorka (2006), ante su incapacidad de convertirse en actores sociales expresan la violencia como una opción del sujeto contrariado, negado o imposible, que representa la marca de una persona que ha sufrido una agresión, sea física o simbólica.

Siendo el tema del desplazamiento forzado producto de la violencia política en nuestro país, un tema muy sensible para esta investigación, consideramos relevante los trabajos que sobre esta problemática particular del desplazamiento encontramos en las investigaciones de: Cecilia del Pilar Cortes y ligia Castro de Amaya (2005), “Escuela y desplazamiento forzado en Usme”; y “Después de la masacre: la memoria como conocimiento histórico, de Jimeno M., (2011). También y desde la perspectiva de la relación entre marginalidad y subjetividad encontramos algunas investigaciones que abordan esta discusión como lo son: “Los jóvenes en los márgenes y su sentido moral de la historia” de Ruiz A. (2012), “Territorios urbanos como espacios comunitarios” de Torres A. (1999), “Vivir y morir sin sentido. Testimonios juveniles en contextos de marginalidad urbana” de Darío Hernán Arévalo (2020), “El papel de la intersubjetividad en la formación de la subjetividad juvenil en contextos de violencia” de Ana María Ramírez Serna (2016).

Y otros como: “Las escuelas como territorios de paz. Construcción social del niño y la niña como sujetos políticos en contextos de conflicto armado” de Sara Victoria Alvarado y otras (2012), en el que se plantea que las escuelas situadas en áreas afectadas por conflictos presentan una serie de dificultades originadas por diversas causas. Entre los factores más significativos que contribuyen al deterioro de sus condiciones se encuentra la falta de capacitación de los docentes, cuya escasa preparación puede atribuirse a la falta de respaldo estatal. Esto se evidencia en las políticas educativas de formación de maestros,

donde los educadores son entrenados en normales y universidades utilizando contenidos que no están integrados con las realidades de los entornos de guerra que se experimentan en Colombia.

Con el mismo interés encontramos el artículo “Guerra, educación y memoria. Apuntes sobre la transmisión del conflicto armado en Colombia” de Ariel Sánchez Meerlens (2017). En este artículo se analiza la enseñanza y el aprendizaje del conflicto armado colombiano, investigando su presencia en la política educativa, los libros de texto, las prácticas escolares y los conocimientos de la nueva generación. Además de examinar numerosos textos, se realizaron visitas a 40 colegios en 37 municipios del país, donde se consultó a casi 1500 estudiantes para indagar sobre sus formas de aprendizaje, sus fuentes de información y su conocimiento sobre la guerra y la paz. Se introduce el concepto de “alianzas semánticas” para explicar la transmisión intergeneracional de conocimientos y se proponen estrategias para incorporar las voces de estos jóvenes en los mecanismos de justicia transicional.

Por otra parte, con un enfoque sobre las experiencias frente a la violencia, encontramos trabajos como los de Miriam Jimeno, (1995), “Identidades y experiencias cotidianas de violencia”; y “Etnografía y recomposición social en Colombia, (2011), trabajo realizado con Daniel Varela y Ángela Castillo.

En el ámbito de la marginalidad y la violencia escolar, pero en el contexto latinoamericano, se destacan las investigaciones de algunos autores como Auyero D. & Berti (2013), quienes sostienen que en Argentina las discusiones públicas sobre “inseguridad” suelen ser dominadas por los sectores medios y medio altos de la estructura social. A pesar de que estos sectores no son los que más experimentan la victimización, son los que más hablan del tema. De acuerdo con lo revisado, son los habitantes de los márgenes urbanos, los más desposeídos, quienes sufren con mayor frecuencia la violencia interpersonal y el miedo a esta. Sin embargo, no suelen tener voz pública en el discurso de la inseguridad, ya que este pertenece y es manipulado por otros. Por lo tanto, la experiencia de violencia y el trauma que se vive a diario en estos territorios de relegación se convierte en algo indecible y negado.

En una línea similar, podemos mencionar las investigaciones de Pablo Di Leo, tales como “En los márgenes de los márgenes: Procesos de individuación y experiencias migratorias” (2013). “Jóvenes en busca de respeto, individuación y reconocimiento” (2017), y “Vulnerabilidades y reconocimiento”, que exploran vínculos entre los jóvenes y la violencia en los barrios marginales de Buenos Aires desde un enfoque biográfico.

Adicionalmente, dentro de estos autores latinoamericanos, en su tesis doctoral, Pablo di Napoli (2016) cuestiona cómo se ha abordado el tema de la violencia en las escuelas en Latinoamérica y propone recuperar la perspectiva de los estudiantes. El autor destaca que la violencia escolar ha sido un tema de debate público en la región. Para abordar esta problemática, la investigación de di Napoli se enfoca en los testimonios de los estudiantes, quienes son actores fundamentales de la comunidad educativa. El autor destaca que estos estudiantes han sido estigmatizados y responsabilizados de forma injusta y sin análisis previo por los hechos de violencia en las escuelas. (di Napoli, 2016).

El mismo autor en el artículo, “Jóvenes Violencia y Escuela”, hace un análisis de las relaciones de un grupo de pares en dos escuelas secundarias de Argentina, donde propone analizar la construcción simbólica del “alumno violento”. Dicha imagen configura según este autor, ciertas formas de sociabilidad entre distintos grupos de pares que van más allá de los actos de violencia. (di Napoli, 2019).

Con un foco de interés diferente, Michael Wieviorka (2006) aborda la relación entre la violencia y los procesos de subjetivación de los estudiantes de las escuelas medias. En su interpretación de la violencia, el autor considera tanto al sujeto que agrede como a la víctima. Wieviorka plantea cinco argumentos principales: en primer lugar, define la violencia como una negación de la subjetividad; en segundo lugar, explica la relación inversa entre el conflicto social y la violencia; en tercer lugar, discute la violencia como conflicto y como salida al conflicto; en cuarto lugar, presenta la violencia en términos de exceso o falta de sentido; y finalmente destaca el papel de la violencia en la constitución del sujeto. (Wieviorka, 2006).

La constitución de la subjetividad política en los jóvenes. encontramos investigaciones como la de Gloria Patricia Ramírez Bolaños, quien en su artículo “Juventud y política en Colombia: aproximaciones a la participación de los jóvenes en los procesos polí-

ticos a partir de la constitución de 1991”, analiza la participación política de los jóvenes, formulando un marco de interpretación de sus configuraciones de subjetividad política en torno al contexto del proceso de paz adelantado en la Habana. En la misma línea de interés, Liliana Galindo Ramírez (2009) elaboró un estado del arte sobre los sentidos y prácticas políticas juveniles en Colombia en el periodo del año 2000 al 2008. En este artículo, además de la revisión de la metodología empleada en las distintas investigaciones, las cuales dieron cuenta del uso de modelos cualitativos en un alto porcentaje, la autora hace referencia al asunto de que, en el tema de los jóvenes y la subjetividad política, no siempre se reivindica la condición de ser joven de dichos sujetos, reconociéndolos más en su condición de ciudadanos. Además, en esta investigación, Galindo (2009) abarca otras nociones de juventud en las que se reconoce la capacidad de agencia en los jóvenes, así como las múltiples formas en las que cargan de sentido sus prácticas.

74

Con un interés similar, se consideró relevante el libro “Jóvenes y cultura política en América Latina: algunos trayectos de sus relaciones y experiencias” compilado por Sara Victoria Alvarado y Pablo A. Vomman en 2010. En particular, de los trabajos compilados se destacan por su foco de interés, los artículos de Liliana Galindo Ramírez “Hacia un estado del arte sobre sentidos y prácticas políticas juveniles en Colombia”, que revisa la literatura académica sobre política y juventud en el periodo de 2000 a 2008 y evidencia una falta generalizada de interés en un conocimiento detallado de las dinámicas sociales que comprenden las particularidades políticas del mundo juvenil, resultando en conclusiones vagas y débiles al momento de cartografiar la realidad. Esto se debe según la autora, a la adaptación de las categorías del análisis adulto de lo político al estudio de los jóvenes sin que se profundice en estudios empíricos o sociológicos sobre lo político juvenil.

También dentro de esta compilación elaborada por Alvarado y Vomman, se destaca el artículo de Humberto Cubides, “Participación política y organización de jóvenes en Colombia vista desde la tensión “plan de organización-plan de consistencia””, en el que se considera que las distintas formas de agrupamiento y de accionar político de los jóvenes expresan una tensión entre un plan estatal que intenta conducir lo social por vías de una modernidad capitalista y la capacidad de las nuevas generaciones de prefigurar

otras relaciones y construir otras formas sociales.

A nivel latinoamericano consideramos relevante para el contexto de esta investigación los trabajos que, sobre jóvenes en contextos marginales y producciones de subjetividad en la escuela, desarrollaron algunos autores, entre otros: los de di Napoli, (2012, 2016, 2017, 2018, 2019), Gluz N. (1999), Duschatzky, S. (1999), Auyero & Berti, (2013), Wieviorka M, (2001, 2006), Kaplan C, (2006), Fanfani E. (2004), y Saravi, (2015), Di Leo Pablo (2013, 2017) entre otros.

En este conjunto de autores y textos se pueden identificar investigaciones que se centran en los procesos de subjetivación de los jóvenes en la escuela. Entre ellos destacan las obras de Silvia Duschatzky y Cristina Corea (2009) en “Chicos en Banda”, donde abordan la preocupación por la escuela en la contemporaneidad y plantean la pregunta: ¿Cómo enfrentan las jóvenes situaciones de exclusión social? La investigación arroja un hallazgo valioso que reemplaza el término “exclusión” por el de “expulsión”.

La pobreza no necesariamente afecta los procesos de filiación y los horizontes de vida futuros, pero el concepto de “expulsión social” se refiere a la relación entre el estado de exclusión y lo que lo hizo posible. Los “expulsados” pierden visibilidad, nombre, palabra, y se convierten en una nuda vida porque son sujetos que han ingresado al universo de la indiferencia. Este concepto de “expulsión” es relevante en la presente investigación cuando se relaciona con el de “desplazados”, más cercano al contexto colombiano, y genera la pregunta sobre los puntos de encuentro entre ambos conceptos, como lo serían las condiciones de precariedad e invisibilidad de los sujetos.

Siguiendo con las autoras, con su investigación, se persigue el interés de explorar las maneras en que los jóvenes habitan las nuevas condiciones de expulsión social. En este sentido, se busca identificar acciones que permitan distinguir la expulsión de las prácticas de subjetividad, es decir, cómo los jóvenes se construyen en contextos particulares y cómo esto cuestiona la eficacia de dispositivos como la escuela, donde los sujetos pasan gran parte de su tiempo. (Duschatzky y Corea, 2009, p. 20).

Y en esa relación de la escuela como dispositivo de socialización, se encontró dentro de los hallazgos de la investigación doctoral referida en el presente artículo, que la disciplina escolar a través de los manuales de convivencia se constituye en una de las princi-

pales pruebas a superar por los jóvenes en contextos de precariedad, dada su limitada interiorización de coacciones que los lleva a la normalización de las interacciones violentas y la dificultad para establecer redes de interdependencia positivas dentro del contexto escolar.

Volviendo a las autoras Duschatzky y Corea, (2009) en dicha investigación se parte de la hipótesis de que los jóvenes que viven en condiciones de expulsión social construyen su subjetividad en una situación que plantea importantes desafíos a la escuela y la cuestiona en su rol educativo.

Se busca entonces, analizar la posición de la escuela en este mapa y las experiencias escolares que pueden surgir en situaciones de profunda alteración. Asimismo, se indaga en qué tipos de subjetividad se habilitan en estas experiencias, explorando las categorías de desubjetivación, resistencia e invención. En este sentido, se analizan los diferentes modos en que se puede habitar la caída del dispositivo pedagógico moderno, entendiendo que la destitución no implica la inexistencia, el vacío o la ausencia de productividad. (Duschatzky y Corea, 2009, p. 81)

Continuando con Duschatzky y Corea, según estas autoras, ante el agotamiento del dispositivo familiar, se presentan tres modalidades subjetivas de habitar la nueva situación que denominan desubjetivación, resistencia e invención. La desubjetivación se refiere a un modo de habitar la situación en la que el sujeto se encuentra en una posición de imposibilidad, donde está a merced de lo que sucede y ha minimizado al máximo la posibilidad de tomar decisiones o hacer algo que desborde las circunstancias. De este modo, el sujeto es despojado de su capacidad de decidir y de su responsabilidad. (Duschatzky y Corea, 2009, p. 73).

Por otra parte, de acuerdo con los análisis planteados por Cristina Corea e Ignacio Lewkowicz (2008) sobre la situación actual de la escuela moderna, estos reconocen la existencia de lo que denominan el “desacople” entre docentes y estudiantes, así como entre escuelas y familias, como un contexto precursor de otro aún más radical: el “desfondamiento o destitución de las instituciones”. El desacople no es simplemente una ausencia o incapacidad, sino que es resultado de la presencia de nuevas subjetividades que difieren de las que el formato escolar espera y demanda.

Este desacople o desfondamiento de las instituciones conceptualizado por los autores, adquiere relevancia en el contexto de la escuela oficial instalada en las zonas urbano marginales en Colombia, en el sentido de las características psicosociales de los asentamientos, en los cuales la fractura de la familia nuclear y la precariedad económica impide el acompañamiento de la familia en la socialización de normas, valores y coacciones dado a que muchos de estos jóvenes obtienen esta socialización a través de las interacciones del barrio, las cuales por lo general se caracterizan por la violencia y los riesgos de ser reclutados por grupos al margen de la ley.

En estas condiciones de desajuste de las instituciones, según la perspectiva de la normativa escolar, la noción de una subjetividad post-estatal sugiere la falta de un terreno común de significados en cuanto a la legalidad y legitimidad de los actos. Ya no es factible considerar una situación regulada de forma estable, sino que se deben establecer reglas de juego para cada situación, sin expectativas de trascendencia, pero con una gran capacidad de influir en la subjetividad. (Corea y Lewkowicz, 2008).

Ante esta perspectiva actual de las instituciones, Corea y Lewkowicz, retoman de Deleuze la siguiente frase: “La experiencia disciplinaria forjaba la subjetividad disciplinaria” (Citado por Corea y Lewkowicz, 2008, p. 20), como una forma de hacer visible la tensión entre disciplina y subjetividad, que permite preguntar: ¿Cómo tejer subjetividad cuando las instituciones ya no tienen potencia para instituir lo que suponen?, al respecto, esto nos dicen los autores, se trata de la manera en cómo se suponían unas marcas previas, cuando hoy la distancia entre lo supuesto y lo que se presenta es abismal.

Y es precisamente alrededor de la constitución de este sujeto-actor que gira el interés de la tesis doctoral de la referencia, de cómo logran agenciarse y desplegar estrategias de subjetivación los jóvenes que habitan zonas urbano-marginales en Colombia, en donde la violencia desde distintas formas impacta a su cotidianidad. De qué forma esta violencia se traslada a la escuela a través de sus interacciones.

De esta manera, si a las instituciones ya no llega la subjetividad pertinente para habitarlas, entonces se hace necesario preguntar: ¿Qué posibilidades tienen los agentes para, una vez desmontados los supuestos

institucionales instalar una subjetividad capaz de habitar las situaciones?

Nos dicen que las instituciones disciplinarias operan como si el sujeto interpelado estuviera constituido por las marcas disciplinares, pero el que responde no lo hace con una subjetividad institucional sino mediática. Se arma entonces un desacople subjetivo entre la interpelación y la respuesta, entre el alumno supuesto por el docente y el alumno real. La creencia supuesta de la preexistencia de la ley frente a la hegemonía de la opinión sugiere la búsqueda de una vía de subjetivación diferente (Corea, C. y Lewkowicz, 2008, p. 37).

En el caso del estudiante de educación media en Colombia en contextos de marginalidad, la violencia aparece como una marca que requiere de un restablecimiento de coacciones para poder lograr una integración, una socialización, en definitiva, una subjetividad que logre superar al sujeto violento de la contemporaneidad.

76

### Conclusiones y discusión Final

El resultado de la revisión de antecedentes, permitió ampliar el horizonte que sobre el tema abordado en la tesis doctoral referida se ha venido desarrollando, encontrándose un amplio acervo de artículos que complementan la mirada general del problema del conflicto armado colombiano y sus impactos sobre la población juvenil, un grupo etario significativo no solo por reunir el mayor porcentaje de víctimas, sino también por lo que significa a nivel del desarrollo de la sociedad teniendo en cuenta que estamos hablando de las nuevas generaciones de colombianos.

La construcción de la subjetividad política apareció como uno de los focos de mayor interés para su abordaje e investigaciones dirigidas específicamente a grupos de desplazados o a comunidades de desplazados en las que se indaga no solo la construcción de la subjetividad política, sino también los niveles de organización y resignificación de estos colectivos.

Como gran conclusión del presente artículo, se encuentra que el impacto que pueda generar directa o indirectamente las violencias desencadenadas por el conflicto armado, se invisibilizan cuando los desplazados y sus familias se integran a los conglomerados suburbanos en las zonas periféricas que para el estudio hemos definido como zonas urbano marginales

y que se han conceptualizado recurriendo a definiciones de violencia tomadas de las tipologías de Galtung J. (1981) y de la obra de Enríquez P. (2011).

### Referencias bibliográficas

Aguilar-Forero, N. & Muñoz, G. (2013). La condición juvenil en Colombia: entre violencia estructural y acción colectiva. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13 (2), pp. 1021-1035.

Alvarado, S., Vommaro P., (2010). Jóvenes, cultura y política en América Latina: algunos trayectos de sus relaciones, experiencias y lecturas (1960-2000), CLASCO.

Alvarado, S. V., Ospina, H. F., Botero, P., y Muñoz, J., (2008). Las tramas de la subjetividad política y los desafíos en la formación ciudadana en jóvenes. *Revista argentina de sociología* año 6 N°11- ISSN 1667-9261(2008) pp. 19-43.

Alvarado S. V., Luna M. T., Ospina, H.F., Patiño, J.A. y Quintero, M., (2012). Las escuelas como territorios de paz. *Construcción social del niño y la niña como sujetos políticos en contextos de conflicto armado*. con prólogo de Luis Tapia y María Isabel Orofino. - 1ª ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; Universidad de Manizales, CINDES, 2012.

Arévalos, D., (2020). Vivir y morir sin sentido. Testimonios juveniles en contextos de marginalidad. *Horizontes – Revista de Educação, Dourados-MS*, v. 9, n. 23, 2020. Faculdade de Educação (FAED) Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) DOI 10.30612/hre.v9i16.12540.

Auyero, J., Berti, M.F., (2013). *La Violencia en los márgenes*. Katz editores. Buenos Aires.

Barreiras, C., González, R., Trejos, L.F., (2013). *Violencia política y conflictos sociales en América latina*. Barranquilla: Editorial Universidad del Norte; CLACSO, 2013.

Corea, C. y Lewkowicz, I., (2008). *Pedagogía del Aburrido*. Paidós. Argentina.

Cortes, C. y Castro L., (2005). *Escuela y desplazamiento forzado en Usme*. Corporación para la Educación y el Desarrollo SIEMBRA. Bogotá,

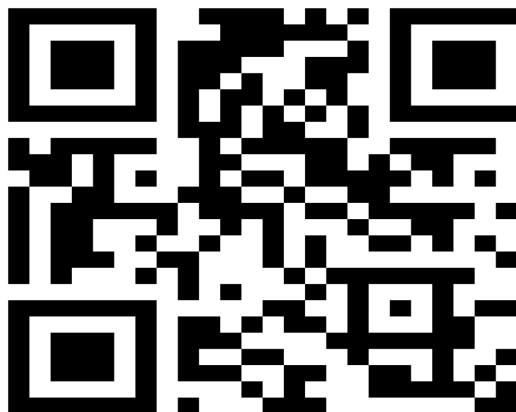
octubre 2005.

- Cubides, H., (2010). Participación política y organización de jóvenes en Colombia. algunos trayectos de sus relaciones, experiencias y lecturas (1960-2000), CLASCO.
- Di Leo, P., (2013). En los márgenes de los márgenes. Procesos de individuación y experiencias migratorias. Revista N° 15 | noviembre de 2013. UBA.
- Di Leo, P., (2017). Jóvenes en busca de respeto, individuación y reconocimiento. Revista Última década, n°46, julio 2017, pp. 294-302.
- Di leo, P., (2013). Mirando la sociedad a escala de los individuos. El análisis de procesos de individuación utilizando relatos biográficos. Revista Athenea Digital - 13(2): 131-145 (julio 2013) -artículos-
- Di Leo, P. F. & Camarotti, A. C. (2017). Relatos biográficos y procesos de individuación juveniles en barrios marginalizados de Argentina. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15 (2), pp. 1021-1034. DOI:10.11600/1692715x.
- Di Leo, P., Pinheiro, R., (2017). Vulnerabilidades y reconocimiento. Abordaje biográfico de los vínculos entre jóvenes y violencia en barrios marginalizados de Buenos Aires. CSP Cadernos de saúde pública.
- Di Napoli, P.N., (2012). Jóvenes Violencia y Escuela: un análisis de las relaciones de un grupo de pares en dos escuelas secundarias de argentina. Revista Austral de Ciencias Sociales. No.23.
- Di Napoli, P.N., (2017). El potencial Heurístico en la obra de Norbert Elias. Universidad de Buenos Aires. Astrolabio No.18. Conicet.
- Di Napoli, P.N., (2016). Pensar las violencias en las escuelas desde la mirada de las y los estudiantes secundarios. Revista del IICE No. 39.
- Di Napoli, P.N., (2019). La construcción de sentidos en torno a las violencias por parte de los estudiantes en sus interacciones cotidianas. Espacio Abierto Vol. 28 No. 2.
- Di Napoli, P.N., (2018). Una mirada a las investigaciones cualitativas sobre jóvenes, conflictos y violencias en las escuelas de América Latina. Revista Entre Diversidades Universidad de Buenos Aires.
- De Zubiria, S., (2014). Dimensiones políticas y culturales n el conflicto colombiano. Espacio Critico. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Duschatzky, S., (1999). La escuela como frontera. Paidós Buenos Aires.
- Duschatzky, S y Corea, C., (2009). Chicos en Banda: los caminos de la subjetividad en el declive de las instituciones. Paidós Buenos Aires.
- Dubet, F., (2007). Cambio de Rumbo. La sociedad a escala del individuo. LOM Editores, Santiago de Chile.
- Dubet, F., (2006). El declive de las instituciones. Revista de Antropología Social 39 ISSN: 1131-558X 2007, 16 39-66.
- Enríquez, P. (2011). El espacio urbano como lugar de marginalidad social y educativa. Argonautas No. 1: 48-78.
- Escobar, J.E., Acosta F. y Talero, L.S., (2015). Subjetividades y diversidad en la escuela, en estudiantes de educación media. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP 2015. Cooperativa editorial magisterio, Bogotá.
- Galindo, L., (2010). Hacia un estado del arte sobre sentidos y prácticas políticas juveniles en Colombia. Algunos trayectos de sus relaciones, experiencias y lecturas (1960-2000), CLASCO.
- Guerrero, M.E., Guerrero, M.H., (2009). Acceso a la educación de la población desplazada por el conflicto armado en Colombia 1999- 2009. Studiositas, edición de agosto de 2009, 4(2): 67-76.
- Giraldo-Giraldo, Y. N., & Ruiz-Silva, A. (2019). Significados y alcances de la acción solidaria en jóvenes de Medellín. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 17(1), 301-314. doi: <https://dx.doi.org/10.11600/1692715x.17118>.

- Gutiérrez, L., (2009). El Devenir de la Educación Media Superior. El caso del estado de México. *Tiempo de educar*. Año 10, segunda época, número 19, enero-junio 2009.
- Hernández, E., (2018). Estado de la investigación sobre jóvenes en Bogotá, Colombia y América Latina. *Infancias Imágenes*, 17(2), 185.
- Hernández, G., (2010). El sentido de la Escuela. *Revista Mexicana de Investigación educativa*. Julio-septiembre 2010, vol. 15 Núm. 46, PP. 945-967.
- Herrera, M., Pertoz C., (2015). Narrativas del conflicto armado en Colombia y la violencia política. *Contar para rehacer*. Revista de Estudios Sociales [En línea], 53 | Julio 2015, Publicado el 01 de julio 2015.
- Jimeno, M., (2011). Después de la masacre: la memoria como conocimiento histórico. *Cuadernos de Antropología Social* N° 33, pp. 39-52, 2011. © FFyL - UBA - ISSN 0327-3776.
- Jimeno, M., Varela, D. y Castillo, A., (2011). Experiencias de violencia. *Etnografía y recomposición social en Colombia*. Soc. e Cult., Goiânia, v. 14, n. 2, p. 275-285, jul./dez. 2011.
- Jimeno, M., (1995). Identidad y experiencias cotidianas de violencia. *Análisis político*. Número 33. En: Malcom Deas y Fernando Gaitán, *Dos Ensayos Sobre la Violencia en Colombia*, Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo, Departamento Nacional de Planeación, Tercer Mundo Editores, Bogotá. 1995, p.8.
- Jimeno M., Roldan I. y otros, (1998). *Violencia cotidiana en la sociedad rural*. En una mano el pan y en la otra el rejo. Impreandes Presencia S.A. Santa Fe de Bogotá, D.C.
- Jimeno, M., (2007). Lenguaje, subjetividad y experiencias de violencia. *Antípoda* No. 5 julio-diciembre 2007. páginas 169-190 issn 1900-5407.
- Kaplan, C., (2006). *Violencias en plural*. Hacia una sociología de la violencia en el sistema escolar. Miño y Dávila editores, Buenos Aires.
- Kaplan, C., Sáez V., (2019). *Estigmatización, racismo y violencia en el territorio escolar*. Homo Sapiens ediciones. Buenos Aires. Disponible en: <https://prezi.com/icvarblbewyh/jovenes-comunicacion-e-identidad/>
- Lasprilla, M.A., (2016). Memorias de la violencia política en las narrativas de jóvenes escolares del sur del departamento del Casanare. *Revista Colombiana de Educación* (71). 361-382.
- Mora Cortés, A. F. (2013). Conflicto, violencia socioeconómica y desplazamiento forzado en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 32(61), 721-754.
- Muñoz, G., (2002). Temas y problemas de los jóvenes colombianos al comenzar el siglo XXI. Seminario Nacional sobre Seguridad y Convivencia. Secretaría de Gobierno- Compensar. 26 - 27 de noviembre del 2002.
- Muñoz, G., (2007). Identidades o subjetividades en construcción.
- Muñoz, G., (2015). Jóvenes y conflicto armado en Colombia y sus consecuencias sobre niños y niñas. Entrevista de Paulo Cesar Pontes Fraga.
- Palacios-Mena, N. & Herrera-González, J. D. (2013). Subjetividad, socialización política y derechos en la escuela. *magis, Revista Internacional de investigación en Educación*, 5 (11), 413-437.
- Pérez, M.A., (2016). Violencia política en las narrativas de jóvenes del sur del departamento del Casanare. *Revista Colombiana de Educación* (71), 361-382.
- Pontes, F., Muñoz, G., (2015). Conflicto armado en Colombia y sus consecuencias sobre niños y jóvenes. *Desidades*. No. 8 año 3.
- Prada, M., (2003). Narrarse a sí mismo: residuo moderno en la hermenéutica de Paul Ricoeur. *Folios Revista de la Facultad de Artes Y Humanidades*. Segunda época No. 17. Primer semestre de 2003.
- Prada, M., (2006). Sujeto, narración y formación desde Paul Ricoeur. En: *Fenomenología por decir*. Homenaje a Paul Ricoeur. De Patricio Mena Maler (comp). pp. 341-362. Universidad Alber-

- to Hurtado, Chile.
- Prada, M., (2010). Lectura y subjetividad: una mirada desde la hermenéutica de Paul Ricoeur. *Unediciones/filosofía*. Bogotá, Colombia.
- Prada, M., (2011), Dolor, narración y memoria: notas para una reflexión. *Revista Lindaraja*, número 31; agosto de 2011.
- Prada M., (2017). La víctima como sujeto capaz: a propósito del conflicto colombiano. *Ricoeuriana* No. 1. Imprensa da Universidade de Coimbra. Coimbra University Press pp. 111-143.
- Prada, M., Ruiz A., (2012). La formación de la subjetividad política. Recursos y estrategias de aula. Buenos Aires. Paidós.
- Quiroz, J. y otros (2018). Subjetividades amenazadas: Testimonios de jóvenes en contextos de violencia. *Revista Andamios* vol. 15 No. 37 (PP. 15-42).
- Ramírez, A., (2016). El lugar de la intersubjetividad en la configuración de subjetividad juvenil en contextos de violencia. *Revista Psicoespacios*, 10, 17, 95-110. Recuperado de <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/issue/view/86/showToc>
- Rueda, R., (2012). Educación y Cibercultura en clave subjetiva: retos para repensar la escuela hoy. *Revista Educación y Pedagogía*, vol. 24, núm. 62, enero-abril, 2012.
- Ruiz, A., (2012). Los jóvenes en los márgenes y su sentido moral de la historia. *Revista Folios*, núm. 36, julio-diciembre, 2012, pp. 153-169. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Ruiz, A., Mejía, M., (2017). Catedra doctoral No. 4. Educación política y subjetividad. Universidad Pedagógica Nacional, DIE. ISBN Digital 978-958-8908-96-0.
- Ruiz, C.A., (2017). Construcciones de sentido en jóvenes tulueños: un tránsito entre la historicidad familiar y las experiencias en la escuela. Tesis de Maestría en Educación. Universidad de San Buenaventura, Cali.
- Sabino, J., (2010). Educación, Subjetividad
- Sánchez, A., (2017). Guerra, educación y memoria. Apuntes sobre la transmisión del conflicto armado en Colombia. *Revista de Estudios Colombianos* No. 50 (julio-diciembre de 2017), ISSN 2474-6800 (Print), ISSN 2474-6819 (Online).
- Sánchez, G., Peñaranda, R., (1987). Pasado y presente de la violencia en Colombia, (compilado-res): CEREC, Bogotá, 1987.
- Saravi, G.A., (2015). Juventudes fragmentadas. Socialización, clase y cultura en la construcción de la desigualdad. FLACSO México, 296 PP.
- Skliar, C., Téllez, M., (2006). Conmover la educación: ensayos para una pedagogía de la diferencia. Editorial Noveduc. Buenos Aires.
- Skliar, C., (2010). Los sentidos implicados en el estar-juntos de la educación. *Revista Educación y Pedagogía*, vol. 22, núm. 56, enero-abril, 2010.
- Skliar, C., (2013). Acerca de los argumentos del cambio educativo. La crisis de la racionalidad pedagógica. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 31 n° 2 · 2013, pp. 129-146.
- Tenti, E., (2004). Notas sobre escuela y comunidad. IIPE-Buenos Aires.
- Tessio, A., (2008). Transformaciones institucionales de una escuela en un «lugar difícil»: Tensiones, paradojas y desafíos. *Revista Páginas de la Escuela de Ciencias de la Educación - N° 6 - noviembre 2008*. Argentina.
- Tovar, A.T., (2016). inclusión educativa y desplazamiento forzado: una alternativa pedagógica desde las narrativas. Tesis de Maestría en educación. Universidad Libre. Bogotá.
- Weiss, E., (2012). Los estudiantes como jóvenes. El proceso de subjetivación. *Perfiles Educativos*, vol. XXXIV, núm. 135, 2012, pp. 134-148. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Distrito Federal, México
- Wieviorka, M., (2001). La violencia: destrucción y constitución del sujeto. *Espacio Abierto*, vol. 10, núm. 3, julio-septiembre, 2001, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Wieviorka, M., (2.006). La violencia: destrucción y  
constitución del sujeto. Espacio Abierto Vol. 15  
No. 1 y 2 (enero – junio 2006).



**Podcast**

La construcción de la subjetividad en la escuela  
oficial en Colombia. Entre la marginalidad  
y los impactos del conflicto armado

Carlos Arturo Ruíz Ortiz

## Laboratorios de co-creación para la innovación social: retos pedagógicos de la incorporación de las tecnologías en los procesos educativos/formativos

pp. 81 - 92

### Co-creation laboratories for social innovation: pedagogical challenges of incorporating technologies into educational/training processes

María Isabel García Cabrera<sup>1</sup>

Hermisul Valles Espinosa<sup>2</sup>

María Elena Zuleta Uribe<sup>3</sup>

#### Resumen

El presente artículo presenta los principales hallazgos del proceso de investigación desarrollado en el marco del Proyecto “Laboratorios de co-creación para la innovación social”, ejecutado durante el período abril-noviembre de 2023. El proyecto es resultado de una alianza estratégica entre el Centro de Gestión Tecnológica de Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), regional Valle del Cauca y la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium-UNICATÓLICA Cali. Aquí se aborda la reflexión sobre los retos pedagógicos y didácticos que implica la incorporación y apropiación de las tecnologías en los procesos educativos/formativos, tomando como punto de partida los referentes epistemológicos del trabajo colaborativo y del conocimiento como resultado de procesos participativos y experienciales.

**Palabras clave:** Innovación social, pedagogía, tecnología, educación.

#### Abstract

This article presents the main findings of the research process developed within the framework of the “Co-creation Laboratories for Social Innovation” Project, executed during the period April-November 2023. The project is the result of a strategic alliance between the Center of Technological Management of Services of the SENA Regional Valle del Cauca

and the Lumen Gentium-UNICATÓLICA Cali Catholic University Foundation. Here the reflection on the pedagogical and didactic challenges involved in the incorporation of technologies in educational/training processes is addressed, taking as reference the epistemological references of collaborative work and knowledge as a result of participatory and experiential processes.

**Keywords:** Social innovation, pedagogy, technology, education.

#### Introducción

Con la implementación del proyecto Laboratorio de co-creación para la innovación social, se busca establecer escenarios para la integración y apropiación de recursos tecnológicos, humanos, económicos, administrativos y pedagógicos, existentes tanto en el centro de formación de Gestión Tecnológica de Servicios-CGTS del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Regional Valle, como en la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium-UNICATÓLICA Cali.

Los laboratorios de co-creación se constituyen en un escenario que desde el pensamiento creativo y lúdico permiten el desarrollo de soluciones a problemáticas y retos de innovación pedagógica y social. En este sentido, las entidades que hacen parte del proyecto se unen con el propósito de aportar a la solución de

<sup>1</sup> Trabajadora Social, Especialista en Desarrollo Comunitario, Especialista en Intervención con Familias, Magister en Intervención Social de la Universidad del Valle, Doctora en Educación de la Universidad San Buenaventura Cali.

<sup>2</sup> Instructor investigador. Servicio Nacional de Aprendizajes SENA

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias de la Educación (UNLP). Magister en Educación (UNL). Especialista y pregrado en Enfermería (Univ. de Antioquia).

una problemática común como es la desarticulación de los recursos tecnológicos con los procesos de formación/educación.

Así, para el abordaje del problema se propuso identificar, articular, fortalecer y visibilizar las capacidades de cada una de las organizaciones participantes, a través de la caracterización de los recursos tecnológicos y pedagógicos disponibles, cuyos resultados llevarán al diseño y puesta en funcionamiento de espacios de trabajo interdisciplinario con enfoque de innovación social.

Desde los espacios de co-creación se puede trabajar en el diseño de procesos creativos y en una reinterpretación curricular para una cultura innovadora que constituyan el marco para el desarrollo de proyectos, el análisis de casos y la resolución de problemas reales. Este escenario o escenarios no requieren de infraestructura, ya que cada actor participante cuenta con la propia, la cual se puede adecuar a las necesidades que se presenten, pero si contará con elementos didácticos móviles que permitirán extenderlos hasta las comunidades.

El presente artículo da cuenta de la Fases I y II del proceso, denominadas como Caracterización y Apropiación Tecnológica. Durante el desarrollo de estas fases se aplicaron diferentes técnicas e instrumentos investigativos que permitieron obtener los insumos para la trazabilidad del diseño, implementación y ejecución del espacio de Laboratorio de Co-creación; además de los insumos que aporta la Fase III denominada Gestión Pedagógica, la cual se abordó a partir del diseño e implementación del Taller de Mediación Pedagógica.

Se planteó como propósito reflexionar sobre los retos pedagógicos y didácticos que implica la incorporación y apropiación de las tecnologías en los procesos educativos/formativos, desde los laboratorios de co-creación.

Para alcanzar el propósito se caracterizaron los recursos tecnológicos, humanos, económicos, administrativos y pedagógicos de las instituciones vinculadas al proyecto, necesarios para la creación e implementación del laboratorio de co-creación. También se estableció el nivel de incorporación de los recursos tecnológicos en los procesos educativos/formativos y finalmente se identificaron los aspectos pedagógicos y didácticos presentes en los procesos educativos/formativos que incorporan el uso de re-

cursos tecnológicos.

## Metodología

La investigación realizada fue de tipo exploratorio descriptivo, por cuanto se efectuó sobre un tema que requiere ser estudiado y, cuyos resultados, constituyen una visión aproximada al objeto de estudio. De otra parte, el diseño de investigación, comprendida como estrategia que adoptó el proyecto para responder al objeto de estudio, planteó la investigación de campo a partir de la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurrieron los hechos.

El método de investigación de este proyecto respondió a la triangulación metodológica, pues se implementaron técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa asumiendo la experiencia, la subjetividad y el significado que los participantes le dan al proceso. En lo relacionado con la investigación cuantitativa esta permite la medición, la comparación y la información estadística que generó el proceso.

Previo a la aplicación de los instrumentos, se realizaron jornadas de socialización del proyecto, con la toma de consentimiento informado. Las modalidades de participación de la población fueron presenciales. Una vez recolectada la información se procedió a su procesamiento y análisis.

En el proceso investigativo de este proyecto, se aplicó la técnica de Entrevista Estructurada, con el diligenciamiento de un instrumento de Cuestionario. Asimismo, se implementó el método cualitativo, a través de las técnicas de Análisis Documental y el Inventario Físico.

En el abordaje cualitativo, la materia prima es la subjetividad y discursividad humana; de esta manera, el Grupo Focal y el Taller Investigativo, permitieron abordar las prácticas y las concepciones sobre tecnología, pedagogía e incorporación de las tecnologías en procesos formativos/educativos, lo cual permitió dar cuenta de hechos, situaciones, eventos y acontecimientos significativos, indagando las experiencias, pensamientos y creencias de los y las participantes de este proceso.

## Referentes teóricos conceptuales

Los laboratorios de co-creación para la innovación social se fundamentan en la implementación de entornos de aprendizaje basados en el making comprendida como una acción educativa/formativa ba-

sada en el diseño de entornos de aprendizajes y en la facilitación de experiencias de creación en vez de la mera transmisión de información y la mera instrucción (Blikstein, 2013).

En este orden de ideas, el movimiento maker resulta de la interacción de tres elementos fundamentales:

- El maker mindset (mentalidad de creador-a), comprendida como un conjunto de valores, creencias y disposiciones que caracterizan el pertenecer a la comunidad maker.
- Una infraestructura comunitaria que incluye recursos online, así como espacios (laboratorios fabLABs, makerspaces, hackspaces) para la interacción personal, la creación colectiva y la organización de eventos.
- Un conjunto de herramientas, digitales y analógicas, que incluye máquinas de fabricación digital, prototipado rápido, microprocesadores de bajo coste y maquinaria tradicional

En la reconstrucción de Dougherty (2013) la forma mentis de la cultura maker se denomina maker mindset y se basa en los siguientes planteamientos:

- El making es una práctica humana que se origina a partir de un interés individual en querer crear algún artefacto, un entorno o un sistema que sea significativo para la persona que lo crea y para su entorno. El motor que lo alimenta es la actitud lúdica. Dougherty (2013) define al maker como una persona que juega con la tecnología para aprender sobre ella.
- El making es una práctica que fomenta una actitud positiva alrededor de la adquisición del conocimiento. La motivación generada por el interés personal y por la libre elección fomenta el aprendizaje de las habilidades y conocimientos necesarios para seguir creando. El aprendizaje se responsabiliza y elige su propio camino de aprendizaje
- La cultura maker valora el fracaso como recurso fundamental, atribuyéndole el valor positivo a la hora de activar nuevos procesos de aprendizaje. Bajo el lema *failing is the new winning*, (fracasar es el nuevo ganar), transforma el estigma social del fracaso en un valor positivo de la experiencia creativa.

- El making es una práctica altamente colaborativa que se basa en compartir ideas y proyectos y en apoyar a los demás en sus procesos de creación. El Movimiento Maker se caracteriza como una *knowledge building community*, una comunidad que, como la comunidad científica, trabaja de forma colaborativa para generar y compartir conocimiento

### El making en educación

Como señalan Vossoughi & Bevan (2015), desde un punto de vista educativo se pueden identificar tres tendencias fundamentales del making en sus prácticas formativas:

- El making como herramienta formativa para la creación de empresa.
- El making como acceso a la formación profesional en ciencia, tecnología diseño e ingeniería conocidas también como disciplinas STEAM (science, technology, engineering, art and design, mathematics).
- El making como práctica educativa basada en la indagación

El making, como práctica educativa emergente basada en la indagación, tiene lugar en ámbitos educativos tanto formales como no formales e informales. A diferencia de las otras dos tendencias, para desarrollarse no necesita disponer de equipamiento tecnológico profesional. Puede tener lugar en escuelas, centros cívicos, bibliotecas, aulas o museos.

Sus objetivos son: estimular el interés en las personas; reforzar el compromiso con el aprendizaje; usar de forma colaborativa instrumentos de indagación y creación de conocimiento compartido; fomentar el desarrollo de las personas como creadoras de conocimiento.

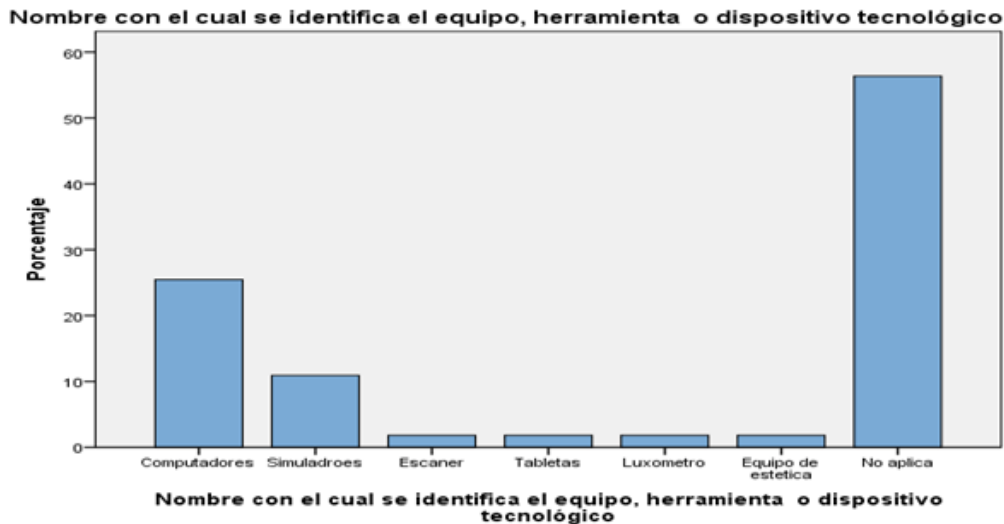
La aproximación al aprendizaje es de tipo experiencial. Se busca generar dinámicas de aprendizaje mutuo entre miembros de la comunidad que colaboran en la realización de proyectos. El conocimiento que se genera a lo largo del proceso de ideación, diseño y fabricación se documenta para que pueda servir en otras ocasiones. También los resultados de ese conocimiento, en forma de planos, códigos, aplicaciones y materiales, quedan disponibles en los repositorios de cada espacio para que se puedan compartir y “remezclar” con finalidades educativas. Los diseños y

los descubrimientos que resultan de los procesos de creación se publican en los canales de comunicación de cada laboratorio y pueden ser utilizados, mejorados o modificados por otros laboratorios situados en otras partes del mundo.

## Resultados y hallazgos

**Usos y percepciones sobre tecnología y educación.** En este apartado se presenta la caracterización

Gráfica 1. El dispositivo tecnológico



Fuente. Elaboración propia

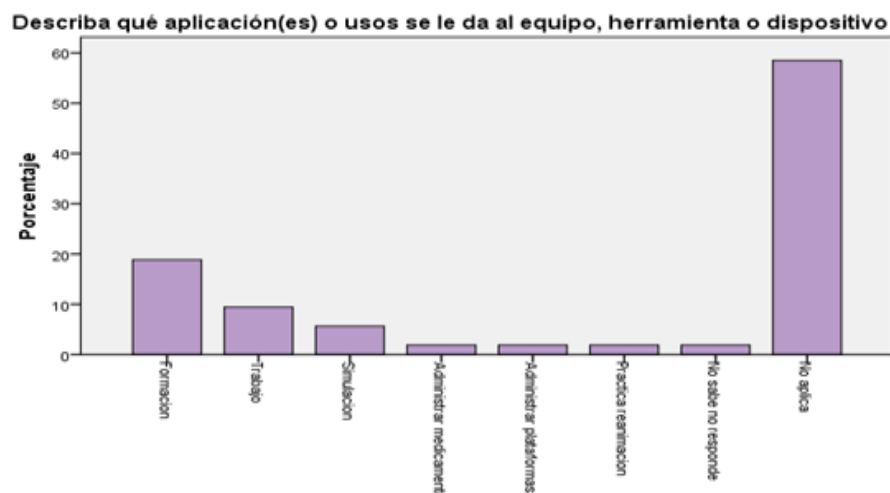
Teniendo en cuenta la validación de los datos de la gráfica anterior se revela que, respecto al tipo de recursos tecnológicos, el 24,6% corresponde a computadores; el 10,5% corresponde a simuladores; los escáner, tabletas, luxómetro y equipo de estética tienen un porcentaje de 1,8% cada uno. Estos resultados evidencian que el computador es el dispositivo tecnológico más utilizado, seguido de los simuladores.

de los recursos tecnológicos con los cuales cuentan las organizaciones participantes; las aplicaciones o usos de estos recursos tecnológicos en los procesos formativos/educativos y el tipo de recursos tecnológicos

En primer lugar, se indagó por el tipo de recursos tecnológicos usados en los procesos educativos/formativos.

**Aplicaciones o usos tecnológicos en procesos educativos/formativos.** En cuanto al uso que se da a estos recursos tecnológicos, la siguiente gráfica muestra que el 40% tiene usos formativos y el 1,8% tiene uso administrativo. En cuanto al uso específico que se da a estos; el 17,5% es para formación; el 8,8% para trabajo; el 5,3% para simulación y; para administrar medicamentos, plataformas y prácticas de reanimación, con el 1,8% cada uno.

Gráfico 2. Uso de los equipos

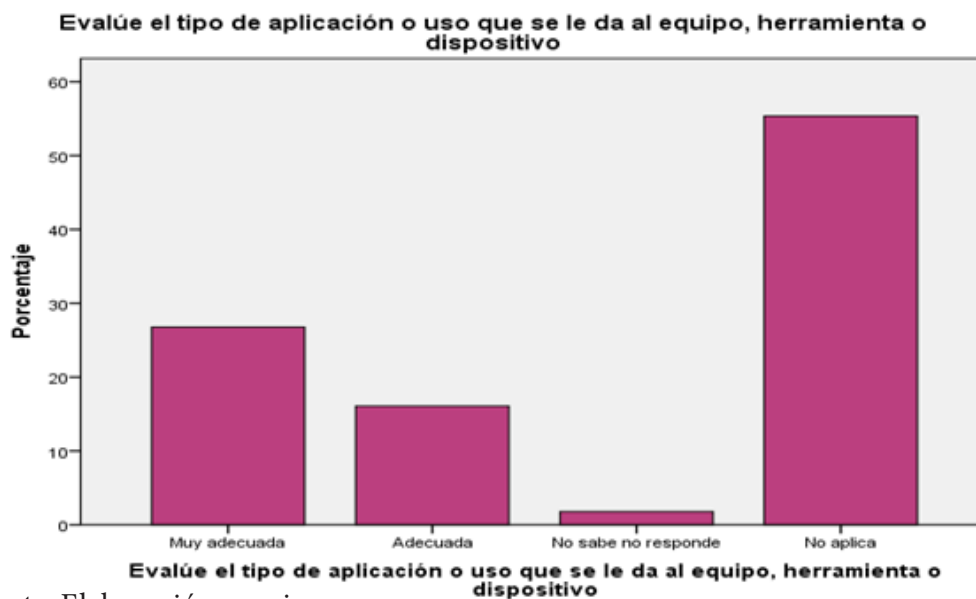


Fuente. Elaboración propia

Al evaluar el tipo de uso que se da a estos equipos, el 26,3% de los encuestados refiere que es muy adecuada; el 15,8% como adecuada y; el 1,8% no sabe no responde (Gráfica 3). Esto permite concluir que

la percepción sobre el uso de los recursos tecnológicos es muy positiva en las organizaciones participantes.

Gráfico 3. Aplicación de uso



Fuente. Elaboración propia

85

De otra parte, el grado de uso que se le da a estos equipos es muy alto en un 22,8% y; alto en 21,1%; mientras que el grado de desactualización de los equipos es medio con un 24,6%; el 8,8% es bajo; el 7% es alto; y solo el 5,3% es muy bajo. De esta manera se evidencia la importancia que han venido adquiriendo los recursos tecnológicos en los procesos educativos/formativos, con un alto grado de uso. En contraste, se muestra un grado medio y alto de desactualización, lo que implica la definición de procesos de mantenimiento y actualización.

Respecto a los actores que hacen uso de estos recursos tecnológicos en los procesos educativos/formativos, se encontró que el 14% del público son instructores/docentes; mientras que el 1,8% son aprendices/estudiantes y personal administrativo, cada uno. Los instructores/docentes tienen un grado de uso muy alto correspondiente al 28,1%; el 12,3% es alto; y el 1,8% medio, bajo y muy bajo, cada uno. En cuanto a los aprendices/estudiantes, el grado de uso muy alto corresponde al 15,8%; el 14% es alto; el 5,3% es medio; el 8,8% es bajo y solo el 1,8% es muy bajo.

Gráfica 4. Las personas que usan los dispositivos



Fuente. Elaboración propia

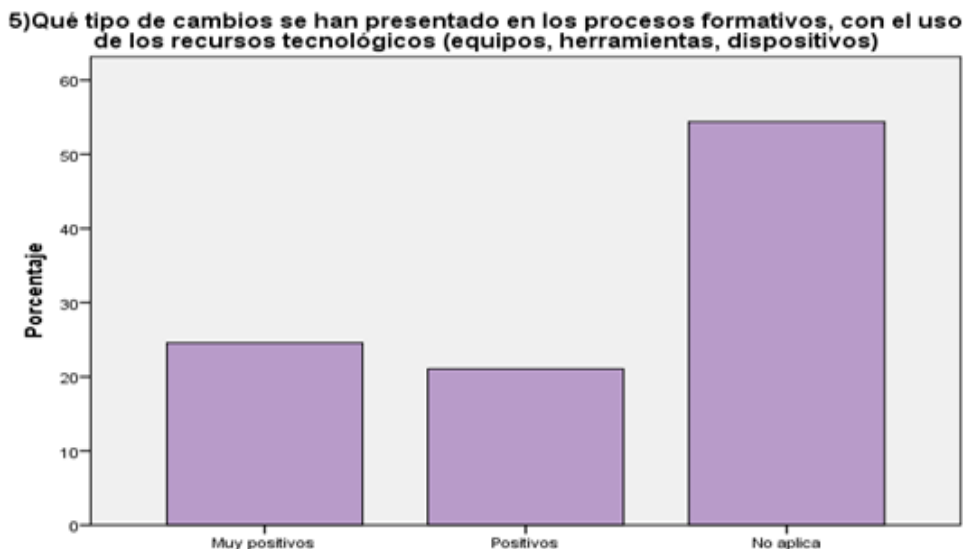
c

### Impactos del uso de la tecnología en procesos educativos/formativos

Respecto a los impactos de la tecnología en los procesos de educación/formación es necesario establecer

el nivel de aplicabilidad de los equipos herramientas o dispositivos, obteniendo un 1,8% de aplicabilidad teórica; el 8,8% practica; y 35,1% teórico-práctica. Asimismo, el impacto corresponde al 33,3% como muy positivos y el 12,3% positivos.

Gráfico 5. Cambios en los procesos formativos

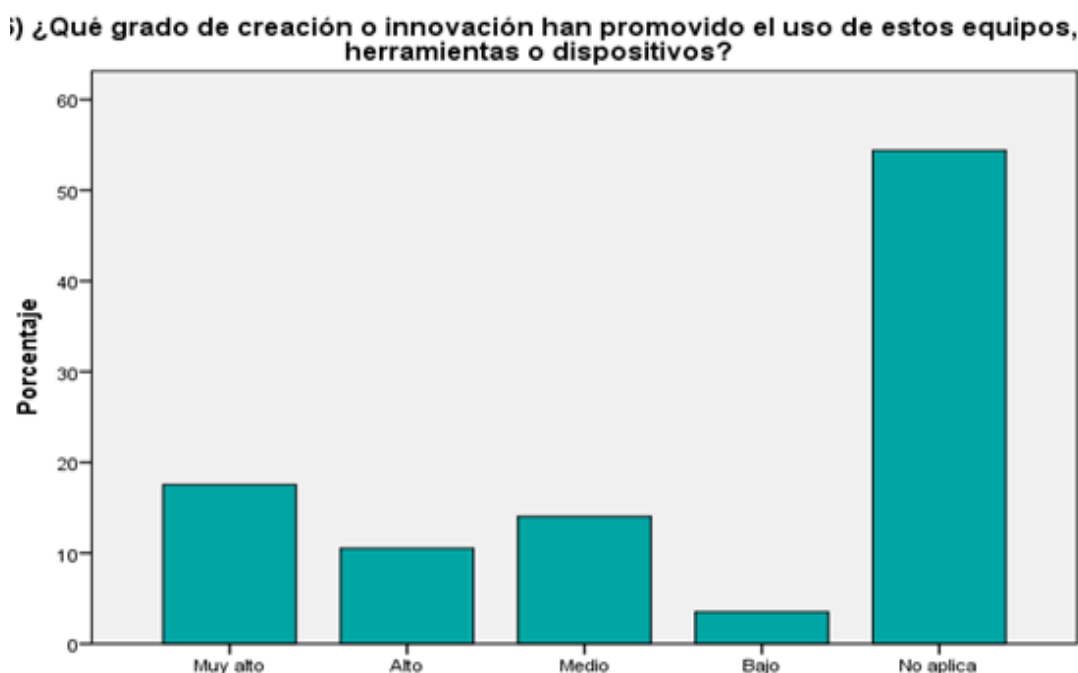


Fuente. Elaboración propia

De otra parte, se indagó por el grado de innovación que ha promovido el uso de las tecnologías en los procesos educativos/formativos, encontrando que el grado de innovación que se percibe es muy alto con

un 17,5%; alto con un 10,5%; medio con un 14%; y bajo con solo el 3,5%. Esto denota que las organizaciones participantes reconocen que los recursos tecnológicos han aportado a la innovación de los

Gráfica 6. Creación e innovación para el uso de equipos



Fuente. Elaboración propia

Finalmente, se abordó la percepción de los participantes respecto a las dificultades y retos que presenta el uso de los equipos y herramientas tecnológicas en los procesos educativos/formativos, encontrando que el 21,1% de los obstáculos presentados han sido administrativos; el 7% han sido financieros; el 5,3% pedagógicos; el 1,8% políticos y; el 7% normativos.

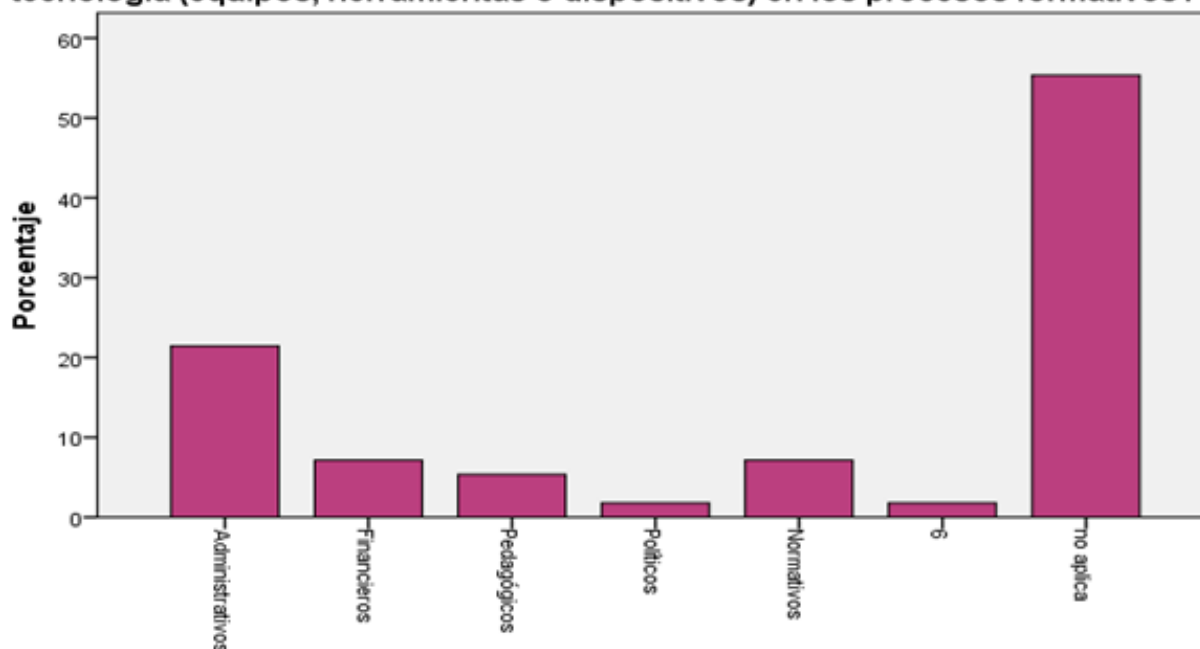
Asimismo, al evaluar el grado de dificultad que presenta el uso de la tecnología, el 3,5% refiere un grado de dificultad muy alto; el 5,3% un grado de dificultad alto; el 21,1% medio; el 8,8% bajo y; el 7% muy bajo.

Este hallazgo es un llamado para que las organizaciones revisen las prácticas administrativas que en muchas ocasiones generan trámites y procesos burocráticos que obstaculizan la adquisición o uso de

la tecnología en los procesos educativos/formativos. Sin embargo, el 5,3% señalado como dificultad o reto de carácter pedagógico es uno de los aspectos centrales de la presente reflexión, lo que conlleva, como parte del proceso metodológico de la investigación, a implementar el grupo focal y el taller investigativo, técnicas de corte cualitativo que permitieron profundizar en este componente.

Gráfica 7. Dificultades para el uso de los dispositivos

1) ¿Qué tipo de obstáculos/dificultades se han presentado con el uso de la tecnología (equipos, herramientas o dispositivos) en los procesos formativos?



Fuente. Elaboración propia

### Tecnología, educación y pedagogía

Esta categoría se abordó a partir de la técnica de entrevista de grupo focal, que se llevó a cabo con el fin de indagar sobre el conocimiento de conceptos y el uso de las tecnologías en los procesos formativos/educativos de las organizaciones participantes.

Desde esta perspectiva se inició con el reconocimiento de conceptos y usos sobre tecnología

**Definición del concepto de Tecnología.** De una parte, se define como el conjunto de procesos –objetos –técnicas, creadas por el ser humano para cubrir sus necesidades.

También se define como un conjunto de procesos, herramientas y técnicas que tienen con fin dar creación o funcionamiento a diferentes tareas o actividades humanas, permitiendo ahorrar tiempo y facilitando el desarrollo de estas.

Finalmente se define la tecnología como una actividad básica cotidiana donde se usan medidas digitales que permiten facilitar el uso de manejo de costos, gastos, comunicación por correo electrónico y videollamadas para evitar la pérdida de clases. Se plantea la necesidad de que los instructores estén capacitados para ser orientadores en estos procesos formativos.

**Usos de las tecnologías en los procesos formativos/educativos** Las tecnologías se usan como mediadoras para facilitar o enriquecer la comprensión de conceptos o temáticas; sin embargo, algunos tipos de tecnologías como las digitales se están usando más como sustitución de otras tecnologías análogas para agilizar o impactar a los estudiantes, como es el caso de proyectores y presentaciones o videos por los tableros.

La tecnología en los procesos educativos tiene diversos usos, desde ser un apoyo en la transmisión de información hasta lograr ser una herramienta potencializada de la construcción de conocimiento, todo depende de la intensidad educativa y de la decisión de uso.

Igualmente es necesario reflexionar sobre la manera como la tecnología contribuye al desarrollo sostenible de un país desde el uso de los residuos reciclables y reutilizables para incorporar mecanismos innovadores, creativos y fomentar en los procesos formativos el uso eficiente del tiempo con herramientas como el computador, el celular, como estrategias tecnológicas en el uso eficiente de los recursos.

**Incorporación e impacto de las tecnologías en procesos formativos/educativos.** La incorporación de las tecnologías en los procesos formativos siempre se da desde el inicio del proceso de planeación, continuando con el desarrollo del proceso y el cierre. Desde la planeación del proceso formativo, se define la intencionalidad del uso de la tecnología en el desarrollo del proceso.

Se considera que la tecnología, en todos sus desarrollos, indudablemente ha hecho parte del proceso formativo/educativos.

Se considera que la incorporación de las tecnologías en los procesos formativos/educativos ha tenido buen impacto, dado que hacen parte de la intención del proceso de enseñanza-aprendizaje, implementadas adecuadamente en el quehacer pedagógico.

**Aspectos pedagógicos y didácticos en procesos formativos/educativos que incorporan el uso de tecnologías.** La incorporación de las tecnologías en los procesos formativos/educativos requieren un manejo adecuado de recursos pedagógicos y didácticos para garantizar que la tecnología se utilice de manera efectiva y beneficiosa para el aprendizaje.

De otra parte, en el proceso formativo/educativo

se debe implementar la selección de herramientas apropiadas, motivación y compromiso, diseños de contenidos y formación de docentes.

Los recursos didácticos, humanos, tecnológicos, financieros, de laboratorio, de biblioteca, físicos y de tiempo, son esenciales para el éxito de la educación y la formación.

Los recursos tecnológicos, humanos, económicos y administrativos que se identifican en los procesos formativos/educativos, son:

- Tecnológicos: Computadoras o dispositivos móviles, software y plataformas educativas de aprendizaje y recursos de multimedia.
- Humanos: Docentes, instructores, estudiantes/aprendices, personal administrativo y tecnológico.
- Económicos: El presupuesto educativo, las becas, recursos para investigación e inversiones en tecnología.
- Administrativos: Administración académica, servicios de apoyo e infraestructura y sus políticas.

**Niveles y roles de participación de actores involucrados en procesos formativos/educativos que incorporan el uso de tecnologías.** La participación de los actores involucrados en procesos formativos que incorporan tecnologías se puede describir como activa y colaborativa. Los participantes suelen interactuar con las tecnologías de manera proactiva, compartiendo conocimientos y aprendiendo de manera conjunta.

De otra parte, la evaluación de la participación de los actores en estos procesos formativos podría basarse en indicadores como la interacción con las herramientas tecnológicas, la calidad de las contribuciones en línea y la colaboración con otros participantes. También se pueden considerar encuestas y retroalimentación para medir la satisfacción y el compromiso con el proceso.

Sin embargo, se pueden plantear estrategias para fortalecer la participación de los actores en los procesos formativos. Algunas posibles estrategias incluyen fomentar la colaboración mediante plataformas de trabajo en equipo, ofrecer capacitación en el uso efectivo de tecnologías educativas y crear un entorno de

aprendizaje en línea inclusivo y motivador. Además, se pueden establecer metas claras de participación y proporcionar apoyo técnico cuando sea necesario.

### **Los Laboratorios de Co-creación como una alternativa para la incorporación de la tecnología en los procesos de educación/formación**

Los procesos de formación/ educación deben tener en cuenta el contexto latinoamericano y su producción histórica, pues no existe acción educativa y pedagógica sin contexto. Es aquí donde confluyen los elementos sociales, culturales, políticos y económicos que construyen la base para la reflexión sobre el acto formativo/educativo.

Por ello, con el taller de mediación pedagógica implementado en el marco del Proyecto “Laboratorios de Co-creación para la Innovación Social”, se generó un espacio reflexivo colaborativo en el cual los y las participantes abordaron sus propias prácticas, saberes y experiencias sobre los procesos de formación/ educación, además de analizar la manera como se han venido incorporando las tecnologías en éstos, identificando sus aciertos, desaciertos y aprendizajes.

Uno de los fundamentos epistemológicos de los laboratorios de co-creación es que el conocimiento se construye de manera activa e inter-estructurada a partir del diálogo pedagógico entre el estudiante, el saber y el docente; por tanto, debe reconocer las diversas dimensiones humanas y la obligación de abordarlas. Se trata de formar seres humanos a nivel cognitivo, afectivo y práxico; además, reconocer que la educación está demarcada por los contextos históricos y culturales.

De esta manera, si la finalidad de la educación es la comprensión cognitiva, valorativa y praxeológica de los estudiantes, su esencia debe ser el desarrollo y no el aprendizaje. Un enfoque dialogante exige cambios epistemológicos, transformaciones pedagógicas, las relaciones entre docente-estudiante y las estrategias metodológicas, a partir de las cuales, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como los desarrollos de dispositivos, herramientas y equipos tecnológicos, aportan mediaciones pedagógicas y didácticas que pueden enriquecer los procesos de formación/educación.

La pedagogía promueve la reflexión sobre los propósitos ligados con el desarrollo humano y no solamente con el aprendizaje, exigiendo propósitos y

contenidos cognitivos, valorativos y prácticos (inteligencia intra e interpersonal).

Las estrategias metodológicas deben ser de tipo inter-estructurante y dialogante. Debe reivindicar el papel activo tanto del mediador como del estudiante. El maestro se convierte en un guía, un facilitador, en un acompañante del estudiante. La dinámica recae sobre éste, pues es quien inventa, descubre y construye sus propias explicaciones

Las metodologías están asociadas al diálogo y a la valoración del aprendizaje como un proceso que se realiza por fases y niveles de complejidad creciente que reivindican el papel mediador del docente y papel activo del estudiante.

*Aspectos pedagógicos y didácticos para el uso de tecnologías en las prácticas y experiencias de los procesos educativos/formativos* El análisis sobre las prácticas y saberes de las organizaciones participantes revela que éstas abordan la tecnología en la educación con una mentalidad de mejora constante, centrando sus esfuerzos en prácticas efectivas, experiencias enriquecedoras y la construcción de conocimiento significativo. Se evidencia una disposición hacia la colaboración, la adaptación y el aprendizaje continuo. Estos hallazgos son indicativos de un enfoque pedagógico integral que prioriza la calidad de la educación y el desarrollo de los estudiantes.

De otra parte, los participantes reflexionaron sobre la pedagogía y la incorporación de la tecnología en sus procesos formativos. Las respuestas revelan que se promueve una pedagogía centrada en la formación para el trabajo, caracterizada por la aplicación práctica de conocimientos y el uso de tecnologías para simular entornos laborales reales. Se aplican varios tipos de pedagogía, incluyendo el enfoque crítico, conceptual y de auto estructuración. Las reflexiones pedagógicas derivadas de la incorporación de tecnologías incluyen la personalización del aprendizaje, la necesidad de mantenerse actualizado y la importancia de la medición tecnológica y formativa. Estas reflexiones contribuyen a la mejora continua de los procesos educativos/formativos.

Asimismo, al fomentar la reflexión y el análisis de aspectos pedagógicos y didácticos entre los participantes, éstos demostraron un nivel adecuado de reconocimiento en relación con los aciertos pedagógicos y didácticos, así como los desaciertos y los aprendizajes en estas áreas. Comprendió la importancia de combinar la teoría y la práctica en la enseñanza y el

aprendizaje, así como la necesidad de adaptar los enfoques didácticos a las necesidades individuales y grupales. Estos reconocimientos son fundamentales para mejorar los procesos educativos/formativos en las organizaciones participantes y asegurar un aprendizaje de calidad para los estudiantes y aprendices.

**Laboratorios de Co-creación para la innovación social.** Las organizaciones participantes coincidieron en definir un laboratorio de co-creación, como un escenario donde confluyen las tecnologías y herramientas o dispositivos tecnológicos; los invitados y facilitadores; y los asistentes o actores participantes, quienes proporcionan una base sólida para la creación de una experiencia de co-creación enriquecedora y efectiva.

La combinación de múltiples perspectivas, tanto centradas en la identificación de necesidades como en la creación de módulos específicos, ofrece la posibilidad de abordar una variedad de desafíos y oportunidades en la formación y la innovación social. Las tecnologías y herramientas propuestas, junto con la diversidad de invitados y asistentes, prometen enriquecer aún más el proceso.

De esta manera, el enfoque colaborativo y la inclusión de diversas perspectivas en el diseño de un Laboratorio de Co- Creación son esenciales para maximizar sus beneficios y lograr resultados innovadores y sostenibles en los procesos de educación/formación. Así, se encontró que:

- Es necesario tener un nivel adecuado de conocimiento en relación con los aciertos pedagógicos y didácticos de la co-creación, lo que indica una comprensión sólida de la importancia de combinar la teoría y la práctica en la enseñanza y el aprendizaje.
- Es necesario adaptar los enfoques didácticos a las necesidades individuales y grupales de los estudiantes/aprendices, lo que promueve una formación más efectiva y centrada en el aprendizaje.
- En los laboratorios de co-creación se promueve el intercambio de experiencias entre los participantes, lo que resulta en un enriquecimiento mutuo y en la identificación de estrategias exitosas que pueden ser aplicadas en la enseñanza.

De otra parte, se plantean como recomendaciones para la implementación de los laboratorios de co-creación:

- Fomentar la colaboración entre participantes para compartir mejores prácticas y experiencias educativas.
- Proporcionar oportunidades de formación continua que respalden el desarrollo de prácticas pedagógicas efectivas y la integración de la tecnología.
- Promover ambientes de aprendizaje flexibles y adaptativos que se ajustan a las necesidades individuales de los estudiantes.
- Incentivar la reflexión sobre la construcción de conocimiento y la importancia de ser ejemplos positivos para los estudiantes en el proceso educativo.

### **Análisis de resultados y hallazgos encontrados**

A partir del proceso investigativo realizado, algunos de los hallazgos encontrados son:

- **Diversidad tecnológica.** Se cuenta con una diversidad tecnológica muy alta, representada en una variedad de dispositivos, equipos y herramientas tecnológicas. El uso de estos dispositivos, equipos y herramientas tecnológicas presenta predominio en los procesos formativos implementados
- **Disponibilidad tecnológica.** Se cuenta con un alto grado de disponibilidad de equipos, dispositivos y herramientas tecnológicas, para el uso e incorporación de éstas en los procesos formativos/educativos. También se destaca el buen estado de estos equipos, dispositivos y herramientas tecnológicas

### **Aportes de la tecnología en los procesos formativos/educativos**

- Los diversos actores participantes del proyecto reconocen los valiosos aportes que puede realizar el uso e incorporación de las tecnologías en los procesos formativos/educativos
- El uso de la tecnología en los procesos de formación/educación está relacionado con la intención explícita de potenciar la capacidad creativa de los seres humanos y su capacidad de plantear ideas que logren transformar su entorno
- Los aportes de las tecnologías en los procesos formativos/educativos, están relacionados con la

posibilidad de generar espacios de creación que permiten:

- Que los participantes se sientan más vinculados al proceso
  - Haya mayor creación y planteamiento de nuevas ideas
  - Haya mayor conexión entre el saber y la experiencia
  - Una mejor comprensión de los contenidos
- Si bien no hay estudios que evidencien que el uso de la tecnología favorece la educación y el mejoramiento de las habilidades, existe la necesidad de definir qué tipo de impacto tienen éstas en relación con la intención del acto educativo

### Aspectos pedagógicos para el uso de tecnologías en procesos educativos/formativos

91

- Las tecnologías son mediadoras pedagógicas porque se usan dentro del proceso formativo/educativo para potenciar las capacidades, habilidades y destrezas de los participantes
- Se reconocen cada día más, los saberes prácticos desde el hacer en procesos de formación/educación que requieren también avanzar en el uso de las TIC en ambientes de aprendizaje
- Se requiere la incorporación de una orientación pedagógica y didáctica frente al uso de los recursos tecnológicos y la gestión de éstos.

Teniendo en cuenta los hallazgos encontrados en este proceso, se plantean las siguientes reflexiones:

- Fortalecimiento de la Formación Pedagógica y Tecnológica. Los laboratorios de co-creación favorecen el fortalecimiento de la innovación pedagógica y didáctica en los procesos educativos/formativos, lo que implica la implementación de procesos de capacitación y formación de docentes/instructores y estudiantes/aprendices
- Desarrollo de Competencias Tecnológicas. Los laboratorios de co-creación requieren el desarrollo de competencias tecnológicas, lo cual implica el conocimiento de las características de los recursos tecnológicos y la apropiación de sus usos y aportes

- Diversificación de Campos de Conocimiento. Los laboratorios de co-creación favorecen la diversificación de los campos de conocimiento, al permitir abordajes integrales y prácticos
- Colaboración Interdisciplinaria. Los laboratorios de co-creación buscan incentivar la colaboración entre profesores de diferentes campos de conocimiento para promover la interdisciplinariedad y la integración de enfoques variados en la enseñanza.
- Experiencia y vinculación con la Comunidad. Los laboratorios de co-creación promueven convenios y colaboraciones más estrechas entre las instituciones educativas y diversas organizaciones locales para enriquecer las oportunidades de aprendizaje práctico para los estudiantes y fomentar la aplicación del conocimiento en contextos reales.

### Conclusiones

La importancia de un laboratorio de co-creación radica en la posibilidad de diversificar y enriquecer los enfoques educativos y pedagógicos, al incorporar dimensiones críticas relacionadas con la formación social y sociopolítica, en tanto el lugar de los actores del proceso educativo se democratizan.

De otra parte, la sociedad contemporánea, marcada por cambios rápidos y complejas interconexiones, demandan profesionales con una comprensión sólida de las fuerzas que configuran el entorno social y político. Al centrar nuestra atención en este ámbito, no solo ampliamos el horizonte de competencias de los aprendices/estudiantes, sino que también se contribuye a la formación de ciudadanos informados y participativos en sus respectivos contextos y territorios.

La investigación de problemáticas sociales que se promueve desde los laboratorios de co-creación no solo representan un avance en la diversificación de conocimientos, sino que también ofrecen la oportunidad de abordar desafíos contemporáneos desde una perspectiva integral. Al comprender los entramados sociales y políticos, los profesionales no solo están mejor equipados para enfrentar problemáticas emergentes, sino que también pueden desempeñar un papel activo en la promoción de valores cívicos.

La pedagogía, como eje central, encarna la capacidad de transmitir conocimientos de manera efectiva,

adaptándose a las diversas modalidades de aprendizaje de los estudiantes/aprendices. La gestión investigativa que plantean los laboratorios de co-creación, por su parte, refleja la habilidad para impulsar la investigación y el desarrollo académico, contribuyendo así al constante mejoramiento de la calidad educativa y al compromiso y responsabilidad social desde la innovación.

Asimismo, la gestión educativa que promueven los laboratorios de co-creación se erige como un pilar esencial, abarcando la capacidad de organizar eficientemente el proceso educativo, desde la planificación hasta la evaluación, asegurando un entorno propicio para el aprendizaje. El laboratorio de co-creación representa la habilidad para diseñar programas educativos pertinentes, contextualizados y alineados con los objetivos de transformación de las problemáticas sociales.

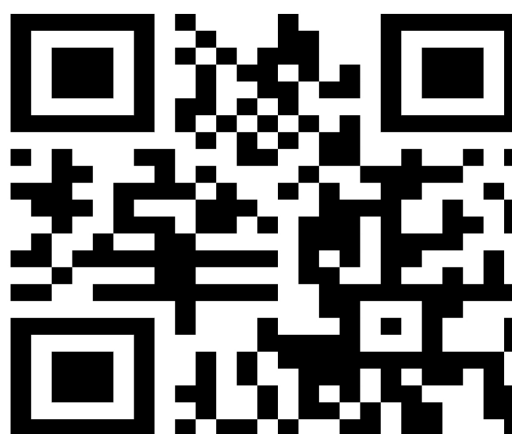
No obstante, al reconocer la importancia de la creación, la innovación y la innovación pedagógica en los procesos educativos/formativos, es imperativo apreciar y comprender las destrezas que algunos docentes/instructores pueden poseer de manera menos desarrollada en relación con el uso e incorporación de los recursos tecnológicos. Esta situación, lejos de constituir una crítica desfavorable, invita a identificar áreas de oportunidad y establecer estrategias de apoyo y capacitación. En consecuencia, se promueve un enfoque colaborativo y de mejora continua, asegurando que todos los educadores cuenten con los recursos y la formación necesarios para alcanzar procesos educativos/formativos en diálogo con la realidad social del país y los territorios locales. En última instancia, este análisis detallado no solo sirve como una guía para la incorporación de las tecnologías, sino que también sienta las bases para la comprensión de la importancia de ambientes educativos en constante evolución y enriquecimiento mutuo.

## Referencias

- Blikstein, P., Martinez, S. L., & Pang, H. A. (Eds.), (2016). *Meaningful Making: Projects and Inspirations for Fab Labs+ Makerspaces*. Torance, EEUU: Constructing Modern Knowledge Press.
- Dougherty, D. (2013). The Maker Mindset. En Honey, M., & Kanter, D. E. (Eds.), *Design, make, play: Growing the next generation of STEM innovators* (pag. 7–12). New York, EEUU: Rutledge.

Tesconi, S. (2018). *El docente como maker. La formación del profesorado en making educativo*. Tesis Doctoral Universidad Autónoma de Barcelona

Vossoughi, S., & Bevan, B. (2014). *Making and Tinkering: A Review of the Literature*. Commissioned by the Committee on Successful Out-of-School STEM Learning, (January 2014), 1–55. En: [http://sites.nationalacademies.org/cs/groups/dbassesite/documents/webpage/dbasse\\_089888.pdf](http://sites.nationalacademies.org/cs/groups/dbassesite/documents/webpage/dbasse_089888.pdf)



## Podcast

Laboratorios de co-creación para la innovación social:  
retos pedagógicos de la incorporación de las  
tecnologías en los procesos educativos  
formativos  
María Isabel García  
Hermilsun Valles Espinosa  
María Elena Zuleta Uribe

## **Crisis y resiliencia empresarial: empresas y empresarios**

### **a propósito del COVID -19 (2012-2022)**

**pp. 93 - 106**

#### **Crisis and business resilience: companies and entrepreneurs about COVID -19 (2012-2022)**

Sully Tatiana Gutiérrez González <sup>1</sup>

Alexandra Hoyos Bravo <sup>2</sup>

#### **Resumen**

Las crisis a lo largo de la historia han cambiado la forma como la sociedad funciona en términos sociales, políticos y económicos dado que tiene la capacidad de establecer un contexto adverso, hostil e incierto que se debe comprender y gestionar. En este sentido, la crisis económica generada por el COVID-19 ocasionó diferentes afectaciones económicas a nivel global, disminución de los niveles de empleo, disminución en el PIB de casi 10% para Europa y entre el 10 y 20 por ciento para países de Latinoamérica. Ante esta situación las empresas se vieron obligadas a cambiar sus modelos, la oferta, los mecanismos de atención al cliente, la gestión de personal, de la estrategia, en general muchas de estas lograron superar la crisis, pero otras no contaron con las herramientas para ello. En el presente artículo se analiza la resiliencia empresarial de las empresas ante la crisis, en el marco del proyecto de investigación “Análisis del emprendimiento industrial en Cali y sus factores de éxito en el marco de la pandemia Covid-19” a partir de los aportes teóricos encontrados en la literatura. Para esto se realizó una búsqueda de la literatura y los principales aportes sobre la crisis empresarial y la resiliencia de las empresas en revistas, en libros especializados a nivel internacional y los catálogos de acceso público definiendo el periodo de los últimos 10 años privilegiando las publicaciones de arquetipo intermedio y maduro. De esto, se puede concluir la mayoría de la literatura está enfocada en la gestión

y las condiciones que ayudaron a las empresas a superar la crisis, de igual forma, se destaca que las empresas para afrontar las crisis necesitan contar con previsibilidad y flexibilidad; así como de la capacidad para percibir oportunidades, y de adaptación de nuevas estrategias para la gestión y generación de redes de apoyo locales, que aporten elementos de financiación, mejoras en la cadena de suministros y posibles alianzas estratégicas.

**Palabras clave:** resiliencia empresarial, crisis empresarial COVID-19, empresas, empresarios.

#### **Abstract**

Crises throughout history have changed the way society functions in social, political and economic terms because they have the capacity to establish an adverse, hostile and uncertain context that must be understood and managed. In this sense, the economic crisis generated by COVID-19 caused different economic effects at a global level, a decrease in employment levels, a decrease in GDP of almost 10% for Europe and between 10 and 20% for Latin American countries. Faced with this situation, companies were forced to change their models, offerings, customer service mechanisms, personnel management and strategy; in general, many of them managed to overcome the crisis, but others did not have the tools to do so. This article analyzes the entrepreneurial resilience of companies in the face of the crisis, within the framework of the research project “Analysis of

1. Maestría en Administración de Empresas, Universidad Autónoma de Occidente, Docente Tiempo Completo, Facultad de Ciencias Administrativas . Grupo de Investigación Interdisciplinario de Ciencias Organizacionales-GIICO, sgonzalez@unicatolica.edu.co <https://orcid.org/0000-0001-7205-3919>

2. Maestría en Economía, Universidad Autónoma de Occidente, Docente Tiempo Completo, Facultad de Ciencias Administrativas. Grupo de Investigación Interdisciplinario de Ciencias Organizacionales-GIICO, ahoyosb@unicatolica.edu.co <https://orcid.org/0000-0003-1330-6546>

and strategy; in general, many of them managed to overcome the crisis, but others did not have the tools to do so. This article analyzes the entrepreneurial resilience of companies in the face of the crisis, within the framework of the research project “Analysis of industrial entrepreneurship in Cali and its success factors in the context of the Covid-19 pandemic”, based on the theoretical contributions found in the literature. For this purpose, a search of the literature and the main contributions on the entrepreneurial crisis and the resilience of enterprises in journals, specialized books at international level and public access catalogs was carried out, defining the period of the last 10 years, giving priority to publications of intermediate and mature archetype. From this, it can be concluded that most of the literature is focused on the management and conditions that helped the companies to overcome the crisis, likewise, it is highlighted that companies to face the crisis need to have predictability and flexibility; as well as the ability to perceive opportunities, and to adapt new strategies for the management and generation of local support networks, which provide elements of financing, improvements in the supply chain and possible strategic alliances.

**Keywords:** business resilience, business crisis, COVID-19, enterprises, businessmen.

## Introducción

El mundo ha vivido varias crisis económicas que han tenido un gran impacto en las empresas, como la gran depresión de la década de 1930, la crisis financiera de principios de la década de 2000 y, más recientemente, la crisis global ocasionada por el Covid-19 (Tsilika et al., 2020; citados por Portuguese & Gómez, 2021).

Para Leopoulos et al. (2006), Marks y Thomalla (2017), estas crisis afectan en mayor medida a las pymes, particularmente en las economías en desarrollo y emergentes, dado que no cuentan con una cultura y unos procesos eficientes de gestión de riesgos, continuidad de la actividad y gestión de crisis; es así, como este autor indica, que un gran parte de estas pymes no tienen los recursos y la experiencia para centrarse en estas actividades y, por tanto, son más vulnerables a los riesgos internos y externos y a las perturbaciones (citados por Asgary et al., 2020).

La contingencia COVID-19 vivida a nivel mundial ha afectado economías y cadenas productivas, perjudicando a millones de personas y empresarios, al igual que el funcionamiento de las empresas. Es así,

como las empresas se vieron obligadas a cerrar sus puntos de atención físicos e implementar la digitalización (Hampel et al., 2020; Morgan et al., 2020), también fue necesario cambiar o ajustar la oferta (Schepers et al., 2021) o bien su modelo de negocio (Hampel, et al., 2020; Morgan et al., 2020), despedir o cambiar la gestión del personal (Papagiannidis et al., 2020), y de la producción (Bonilla-Enríquez & Caballero- Morales, 2020). Las inversiones de riesgo se contrajeron (Cowling, et al., 2020; Schepers et al., 2021), los gobiernos incrementaron su gasto público en apoyos gubernamentales para las empresas y personas en estado de vulnerabilidad.

En general las crisis, exigen un esfuerzo de las empresas, instituciones, y sociedad en general para superar las diversas situaciones adversas, debido a esto se adapta el concepto de resiliencia a la gestión de las organizaciones; este concepto surgió inicialmente en la ingeniería, y que se ha extendido a diferentes disciplinas, entendiéndose como la capacidad de gestionar la crisis o situaciones de alteración de la normalidad y volver o superar su primer estadio.

En este sentido, la resiliencia empresarial se define como la capacidad de hacer frente a eventos inesperados con la ayuda de la conciencia estratégica y la gestión operativa. Por ende, la resiliencia empresarial es vista como la capacidad de una organización para mantener su desempeño de manera sostenible en un entorno volátil (Annarelli–Nonino, 2016; Ates–Bititci, 2011 & Drobniak, 2017; citados por Nyikos et al., 2022). En este sentido, la forma como los empresarios responden a una crisis puede depender de varios factores, como la experiencia, la fase de desarrollo de la empresa, el tipo o la fase de la crisis y, de cómo se utilizan los recursos como de la adecuación de estos y el papel que desempeñan las instituciones en estos entornos (Doern et al., 2019; Herbane, 2019).

Una de las crisis más recientes ha sido la ocasionada por la pandemia del COVID -19 y los efectos de este en Latinoamérica representan un mayor impacto dado las características de su infraestructura empresarial, caracterizada por bajos niveles de productividad, grandes brechas de competitividad entre sus similares al interior del país y al exterior de este. Esta crisis afectó a todos los países y sectores de la economía, unos sectores destacan por el alto nivel de afectación tales como: servicios de turismo, industria cultural tradicional, comercio, reparación de bienes, hoteles y restaurantes, transporte, moda, automóviles, minería, electricidad, gas y agua; cons-

trucción y materiales para la construcción, servicios empresariales, actividades financieras, bebidas, muebles y madera, industria química y electrónica - maquinaria y equipo (CEPAL, 2020). Provocando en ellos, pérdida de empleos, disminución de la demanda, problemas en sus cadenas de suministro, también se presentaron afectaciones de financiación y distribución. Esto trae como consecuencia el cierre o el cese de actividades por parte de las empresas, “la CEPAL estima que cerrarán más de 2,7 millones de empresas formales en la región, con una pérdida de 8,5 millones de puestos de trabajo.” (p. 6).

De igual forma, en países como Brasil, Perú, México, Argentina Colombia y Uruguay se presentaron caídas de la producción industrial entre un 10% y 20% (CEPAL, 2020) la superación de la crisis y la recuperación de las economías se ha dado de forma paulatina y a diferentes ritmos, para países en vía de desarrollo el crecimiento ha sido más lento y las afectaciones sobre la población han sido más profundas, en tanto, que algunos países con economías emergentes han superado de forma más rápida los efectos de la crisis (OCDE, 2021). En Europa el COVID -19 también causó impactos en las empresas y empresarios, presentando en el 2020 una reducción en el PIB de alrededor de 10 puntos, pero se recuperó en los siguientes años, sin embargo, sus niveles de inflación y tasas desempleo, disminuyeron en los años posteriores al inicio de la pandemia. De este modo, frente a las implicaciones del COVID-19 en los diferentes países se espera una superación de la crisis, en diferentes medidas, pero en general se estima incrementos en la inflación y recuperación pausada de los sectores económicos (Comisión Europea, 2020). Los impactos que se han ocasionado en el sector empresarial han sido sustanciales, hasta el punto de que ha afectado el crecimiento económico de las regiones, por tanto, el reto de las empresas ante este panorama consiste en identificar y aplicar las mejores estrategias para superar la crisis ocasionada por el COVID-19.

En el campo empresarial se han asumido crisis a lo largo de la historia, de esta forma algunos autores, se han centrado en brindar aportes teóricos concernientes a la resiliencia ante diferentes crisis presentadas destacando como elementos relevantes para esta, las habilidades gerenciales, sociales y personales, por su parte otros autores se centran en las acciones o estrategias que deberían asumir las organizaciones para contrarrestar las afectaciones externas provenientes de acontecimientos imprevistos.

Ante la problemática planteada anteriormente, el

presente artículo busca analizar la resiliencia empresarial de las empresas ante la crisis, incluyendo la ocasionada por el COVID-19, mediante un estudio cualitativo - descriptivo basado en una investigación documental de las conceptualizaciones teóricas y aplicaciones empíricas del tema mencionado

En el artículo se realiza inicialmente una aproximación al concepto de crisis empresarial; luego se presenta la gestión estratégica en tiempos de crisis, donde se exponen los elementos conceptuales y las lecciones relevantes de resiliencia empresarial; para posteriormente indicar algunas prácticas de resiliencia empresarial en COVID-19. Finalmente, en el documento se presentan las conclusiones, recomendaciones, y los referentes consultados.

### Metodología

El presente artículo es un análisis de la resiliencia empresarial de las empresas ante la crisis , incluyendo la ocasionada por el COVID-19 de carácter cualitativo, a partir de una investigación documental, la cual es, es una manera sistemática de recopilar y sintetizar las investigaciones ya existentes (Baumeister & Leary, 1997; Tranfield et al., 2003; citados por Snyder, 2019); en este sentido, una revisión completa permite avanzar en el conocimiento y facilita el desarrollo de la teoría (Webster & Watson, 2002; citados por Snyder, 2019).

Esta revisión se hizo dos partes; en la primera se realizó búsqueda de la literatura y los principales aportes sobre la crisis empresarial y la resiliencia de las empresas frente a las crisis utilizando las palabras claves crisis AND entrepreneurship AND resiliencia AND enterprises, en revistas y libros especializados a nivel internacional con Factor de Impacto (JCR y SJR) en términos de publicación y citación, para la cual se utilizaron las bases de datos de Scopus de Elsevier, ISI web of Science de Thomson Reuters, Springer, Sage Journals y los catálogos de acceso público como Doaj, SciELO y Redalyc; una vez se obtuvo el total de documentos arrojados por las bases de datos se realizó una selección de los artículos privilegiando los artículos y libros con mayor citación y referenciación, y las publicaciones de arquetipo intermedio y maduro<sup>4</sup> (Edmondson & McManus, 2007). La segunda parte consistió en realizar un análisis del contenido de la literatura seleccionada, agrupando los conceptos y aportes más relevantes para su descripción.

Tabla 1. Filtros aplicados en las bases de datos académicos

<b><u>Años de publicación</u></b>	<b><u>2017 - 2021</u></b>
<b><u>Términos de búsqueda</u></b>	<b><u>Crisis AND entrepreneurship, crisis, AND resilience AND enterprises</u></b>
<b><u>Idiomas</u></b>	<b><u>Inglés</u></b>
<b><u>Tipo de documento</u></b>	<b><u>Artículos científicos</u></b>
<b><u>Estado de publicación de los documentos</u></b>	<b><u>Final</u></b>

Fuente. Elaboración propia



Tabla 2. Cantidad de artículos encontrados por palabra clave.

<b><u>Palabras clave</u></b>	<b><u>Cantidad de artículos</u></b>
<b><u>Crisis y empresa</u></b>	<b><u>3276</u></b>
<b><u>Crisis y emprendimiento</u></b>	<b><u>2086</u></b>
<b><u>Resiliencia empresarial</u></b>	<b><u>1025</u></b>

Fuente. Elaboración propia

Al analizar la literatura se puede evidenciar que en términos de producción el concepto de crisis y empresa es el más abordado, seguido de crisis y emprendimiento y resiliencia empresarial. Los autores más recurrentes en la producción de literatura son Brown, Davinsson, Cabras, Doern, Duarte, Muñoz y Williams, y los años con mayor producción destacan 2014, 2018 y 2022. El tema de crisis es permanente en el sector empresarial, y se configura como un tópico de investigación para analizar, y contribuir desde la investigación al desarrollo empresarial en entornos complejos.

4 Los arquetipos intermedios se refieren a publicaciones con teoría provisionales con un apartado de amplia discusión incluido y los maduros tratan teorías ya probadas que puede agregar especificidad, nuevos mecanismos o nuevas visiones para teorías existentes.

Tabla 3. Autores y palabras claves

<b><u>Palabras claves</u></b>	<b><u>Autores</u></b>
<u>Emprendimiento y crisis</u>	<u>Asgary (2020), Branick (2018), Brown (2018, 2020), Cabras (2015), Davidsson (2016), Doern (2014, 2019), Branick (2018), Brown (2018, 2020), Cabras (2015), Davidsson (2016), Doern (2014, 2019), Duarte (2015), Herbane (2019), Muñoz (2018), Pallares (2015), Persson (2020), Ratten (2020), Sabatino (2016), Schuler (2020) y Xu (2021).</u>
<u>Crisis y empresas</u>	<u>Abdul (2019), Branicki (2018), Brown (2017, 2020), Cabras (2015), Cepel (2020), Davidsson (2016), Duarte (2015), Eggers (2020), Franco (2020), Herbane (2019), Krauss (2018), Langevang (2019), Martinelli (2018), Masik (2014), Muñoz (2018), Mzid (2018), Nelson (2018), Nyikos (2021), Pallares (2015), Pavlatos (2018), Sabatino (2016) y Williams (2013, 2015).</u>
<u>Resiliencia y empresa</u>	<u>Asgary (2020), Bahebjamnia (2018), Biggs (2011), Branick (2018), Dahles (2015), Desjardine (2019), Doern (2014), Duarte (2015), Gebhardt (2012), Korber (2017), Lintner (2018), Manning (2019), Masik (2014), Micu (2018), Pallares (2015), Rapaccini (2020), Roundy (2017) y Williams (2013, 2014).</u>
<u>Resiliencia empresarial en la pandemia del COVID-19</u> <u>Narula (2020), Scheprs (2021) y</u>	<u>Bastos et al. (2020), Bonilla-Enriquez (2020), Brown (2020), Cepal (2020), Chen (2019), Cowling (2020), Galindo (2021), Huan (2021), Martínez (2020), Pagiannidis (2020), Narula (2020), Scheprs (2021) y Zahra (2022).</u>

Fuente. Elaboración propia

### **Aproximación al concepto de crisis empresarial**

Una crisis empresarial es definida generalmente como un acontecimiento extremo, inesperado o imprevisto que requiere una respuesta urgente por parte de las organizaciones y les plantea retos para ellas, amenazando sus objetivos y valores, interfiriendo en sus operaciones, creando inestabilidad en la toma de decisiones, perjudicando su reputación y sus resultados (Hermann, 1963; Fink, 1986; Hills, 1998; Dutton, 1986; Quarantelli, 1988; citados por Doern et al, 2019). La definición más aceptada en las investigaciones del ámbito empresarial es la definida

por Pearson y Claire (1998; citado por Brown, 2018), quienes indicaron que una crisis es una situación de baja probabilidad y alto impacto, que es percibida por las partes interesadas como una amenaza para la viabilidad de la organización.

El análisis de la crisis empresarial ha sido destacado y creciente desde los años 80 (Buchanan & Denyer, 2013; citados por Doern et al., 2019). En este sentido, en los últimos años ha surgido la necesidad de definir cómo las empresas y los emprendedores

hacen frente a las crisis, dependiendo del contexto donde se ubican (Pallarès-Blanch, 2015; Sabatino, 2016; Micu et al., 2018; Doern, 2014; Asgary et al., 2020). En varios artículos se han identificado brechas y se ha explorado nuevas ideas en este campo, enfocándose en cómo la crisis impacta los emprendimientos, las comunidades y las economías en las cuales se desenvuelven (Quarantelli, 1988, citado por Kuckertz et al., 2020; Brown, 2017; Pearson & Clair, 1998, citado por Brown, 2018; Herbane, 2010, citado por Stephens et al., 2021; Smallbone et al., 2012; Bullough et al., 2014; Williams & Vorley, 2015; Davidsson & Gordon, 2016; Doern, 2014; Williams & Shepherd, 2016; Simón-Moya et al., 2016; Williams et al., 2017; Grube & Storr, 2018; Herbane, 2019).

Durante las crisis económicas, las empresas se enfrentan a riesgos relacionados con los aspectos legales, de personal, aspectos comerciales, aspectos estratégicos, aspectos operativos y aspectos financieros, siendo los más desafiantes los riesgos de tipo financieros, comerciales y de personal (Cepel et al., 2020). En este sentido, en la literatura, se identifica que la financiación es especialmente sensible a las crisis, dado que afecta a las pequeñas empresas que están incursionando en los mercados, limitando el acceso que podrían tener a capitales de riesgo (Anton & Onofrei, 2016; Brown & Rocha, 2020) al igual que la disponibilidad de recursos para financiar proyectos internos para estimular la demanda, que naturalmente se contrae en tiempos de crisis (Eggers, 2020). En concordancia con esto, Franco et al. (2020) plantean, que hay cinco factores que determinan el fracaso de las empresas, el financiero, el ambiente externo, el organizativo, el operacional y el talento humanos y marketing, por lo cual la atención de los empresarios debería estar centrada en fortalecer y gestionar de forma creativa y resiliente estos factores determinantes.

En la literatura se puede evidenciar que otro factor que interviene en la dinámica empresarial son las condiciones externas, dentro de las cuales, se encuentra, la ubicación y la gestión de redes (Herbane 2019; Pallarès-Blanch, 2015; Langevang & Namatovu 2019), el mercado, la tecnología y disponibilidad de capital (Duarte & Bressan, 2015). Una investigación en Hungría comprobó que los beneficios gubernamentales para que las empresas puedan encontrar unas condiciones básicas en el medio ambiente externo contribuye a la generación de resiliencia empresarial (Nyikos et al., 2021), mientras

que los cambios institucionales para la formalización de las empresas representan un efecto negativo en el espíritu empresarial desalentando las empresas formales y las informales (Williams & Vorley, 2015). Mzid et al. (2018) encontraron que las empresas familiares usan su capital familiar para fortalecer sus fuentes de financiamiento y para desarrollar oportunidades en el mercado, en este sentido las redes son importantes para la resiliencia empresarial.

## Gestiones en tiempos de crisis

### Resiliencia empresarial

El concepto de resiliencia se originó en la ecología definiéndolo como una medida de la persistencia de los sistemas y de su capacidad para absorber los cambios y las perturbaciones y seguir manteniendo las mismas relaciones entre poblaciones o variables de estado (Holling, 1973).

En este sentido, la resiliencia empresarial es la capacidad de una empresa de soportar las turbulencias y recuperarse de las crisis (Tao & Wall, 2009; Williams & Vorley, 2014; Duarte & Bressan, 2015); esto se asocia a la capacidad de aprender, innovar y reorganizar los modelos de negocio, generando más que adaptaciones, transformaciones, en las empresas que conducen a una mayor competitividad (Dahles & Susilowati, 2015).

La resiliencia es importante en el ámbito empresarial por dos razones; porque invita a la flexibilidad empresarial, presente en la preparación, persistencia o autoeficiencia de algunos empresarios y sus empresas, que se desempeñan mejor que sus pares no resilientes; y porque acentúa los rasgos empresariales cognitivos y conductuales (Korber & McNaughton, 2017).

Es así, como el análisis de la resiliencia empresarial toma mayor importancia, especialmente en los países en desarrollo, donde representan la mayor parte de las empresas y en donde los entornos son más vulnerables y hostiles para los empresarios, debido a la existencia de perturbaciones recurrentes y multifacéticas (Linnenluecke, 2017); en este contexto, las características principales que describen la resiliencia de las empresas, incluyendo las pymes, son la adaptabilidad, el desarrollo de nuevas capacidades, el aprovechamiento de las oportunidades de negocio y el mantenimiento de los resultados positivos en la empresa (Clauss et al, 2021; Williams et al., 2013; citados por Saad et al., 2021).

Además, los estudios demuestran que el empresario resiliente tiene un apego emocional a su empresa y posee características personales como la flexibilidad, la motivación, la perseverancia, la autoeficacia y la integridad; en las pymes, los empresarios resilientes además de tener las características anteriores, deben ser capaces de identificar oportunidades y asumir riesgos, dado que gracias a su liderazgo este tipo de empresas se adaptan fácilmente a las crisis (Anthopoulou et al., 2017, citado por Nicholas-Davies et al., 2021; Branicki et al., 2018, citado por Purnomo, 2021; Lintner, 2019; Manning et al., 2019; Doern et al., 2019). Así mismo, la experiencia del empresario de haber enfrentado obstáculos brinda un aprendizaje previo que le permite reforzar su forma de responder a los nuevos retos (Weinhardt & Bartosch, 2020; citado por Portuguese & Gómez, 2021).

### Lecciones relevantes de resiliencia empresarial

La falta de preparación ante las crisis afecta la financiación de las empresas, especialmente a las pequeñas y a las más nuevas; esto hace que las empresas nacientes en medio de crisis sean aún más pequeñas y con un crecimiento más lento (Brown et al., 2020). Por ende, sin preparación, las empresas deben ser capaces de responder rápidamente a las necesidades de los consumidores en medio de la crisis, reinventando muchas veces su modelo de negocios y/o sus productos para dar respuesta óptima (Ratten, 2020). Dado que se ha detectado que, los enfoques tradicionales para promover en las empresas la planificación para enfrentar posibles crisis, son poco efectivos para fomentar la resiliencia empresarial, en especial en las pymes; por lo que se debe utilizar estrategias de resiliencia que contribuyan directa e indirectamente a la capacidad de recuperación de las pymes, dado que estas no sólo aportan a la supervivencia del negocio; sino que brinda la oportunidad de renovación y reinención de orientaciones y/o normativas de la empresa, de reconexión de esta con la región y la articulación con otros empresarios para buscar la mejor manera de lograr la recuperación y de adaptarse adecuadamente a los cambios (Branicki et al., 2017).

De igual forma, según DesJardine et al. (2019), para mantener la estabilidad de la empresa en una perturbación, se debe mostrar flexibilidad para adaptarse a ese entorno dinámico, incluyendo estrategias ambientales y sociales que pueden ayudar a las empresas a recuperarse de la crisis, al disminuir la severidad del shock y acelerar los tiempos de recuperación.

En este sentido, con el fin de determinar la viabilidad de estas acciones, algunos autores como Bruneau y Reinhorn (2007; citados por Sahebjamnia et al., 2018), han realizado ejercicios estadísticos para evaluar la resiliencia de una organización ante una crisis, teniendo en cuenta las pérdidas económicas, el nivel operativo y el tiempo de recuperación; mientras que Zóbel (2010) y Zóbel y Khansas (2014), lo hicieron valorando múltiples incidentes en los cuales se presentaban resiliencia empresarial (citados por Sahebjamnia et al., 2018). Por otra parte, Sahebjamnia et al. (2015), desarrollaron un modelo de resiliencia organizacional mediante la pérdida de resiliencia y objetivos de tiempo de recuperación. Indicando la importancia de incluir los diferentes criterios para medir los impactos de las crisis y las acciones de resiliencia empresarial frente a las crisis (citados por Sahebjamnia et al., 2018).

Los mecanismos que usan las empresas para poder ser resilientes involucran una serie de elementos internos, tales como, la renovación estratégica (Herbane, 2019) y capacidades gerenciales (Duarte & Bressan, 2015), y dinámicas (Martinelli, et al., 2018); otras empresas buscan innovar no solo en sus productos sino en sus procesos contables (Pavlatos & Kostakis, 2018). Acevedo-Duque et al. (2021) destacan el liderazgo como un factor interno importante para resiliencia y realizan su investigación bajo un enfoque de liderazgo femenino indígena donde se evidencia en la mujer la capacidad de superar las adversidades y superar las crisis.

Davidsson y Gordon (2016) mencionan que las acciones que pueden tomar las empresas son: desvinculación, retardar el proceso de puesta en marcha, compensación o adaptación. Estos comportamientos empresariales se deben a la confianza en la oportunidad. Por su parte, Abdul et al. (2019) manifiestan que uno de los factores fundamentales que empresarios de Estambul tuvieron que generar fue desarrollar una buena actitud frente a las problemáticas propias de la crisis, de igual forma, fue todo un reto descifrar que las habilidades emocionales son importantes para gestionar la crisis; Abdul et al. (2019) encontraron que la actitud de la gerencia o propietarios es fundamental para continuar en la actividad económica con optimismo y persistencia, al igual que, contar con un equipo motivado y correctamente direccionado.

La adaptación que realizan los empresarios para superar los escenarios de crisis aborda elementos de planeación, de localización, y de la capacidad de

aprovechar las oportunidades que surgen en el entorno cambiante (Andrés & Round, 2015). De acuerdo a esto, la ubicación de la empresa es relevante para superar y avanzar en tiempos de crisis, dado que aporta ventajas competitivas relacionadas con buena reputación y reconocimiento; adicionalmente, si la empresa cuenta con excelencia en sus productos y flexibilidad en sus procesos de producción, tendría un mayor crecimiento comercial. De igual forma, las empresas generan conexiones locales, articulándolas a su cadena de valor, lo que genera desarrollo empresarial (Cabras & Mount, 2016).

En línea con lo anterior, Muñoz et al. (2018) lograron determinar que para superar una crisis es necesario el arraigo al lugar y a la actividad económica, las experiencias en situaciones pasadas, la capacidad de buscar oportunidades en medio de las situaciones adversas y generar redes para superar la crisis. Williams et al. (2013) ratifican que la resiliencia empresarial parte de las habilidades y experiencias de los gerentes o propietarios, de los conocimientos internos sobre gestión interna estratégica, la relación entre producto-necesidades y del estilo de liderazgo, lo cual genera una plataforma para lograr un estado de adecuación o superación ante la crisis.

### **Algunas prácticas de Resiliencia empresarial en COVID-19**

Con la llegada del COVID-19 muchas empresas, han ajustado los modelos de negocio, los productos y los servicios para satisfacer los cambios en la demanda (Hampel, et al., 2020; Morgan et al., 2020) han reconstruido las estructuras de apoyo locales para reducir el coste social de la crisis (Bacq et al., 2020; Maritz et al., 2020; Chen et al, 2019). En términos de mercado, los emprendedores han utilizado nuevos métodos especialmente digitales para encontrar y atender a los clientes locales (Hampel et al., 2020; Morgan et al., 2020). Otras empresas han cambiado sus estrategias comerciales adoptando nuevos canales de distribución, ofreciendo nuevos productos/servicios, o creando nuevas asociaciones (Schepers et al., 2021). De igual forma los procesos operativos fueron ampliamente influenciados por los beneficios de la tecnología, para optimizar, y mejorar la producción y el seguimiento del personal y los procesos (Bonilla-Enriquez & Caballero-Morales, 2020). Huang y Farboudi (2021) plantean un marco conceptual para la creación de estrategias de resiliencia empresarial, integrando inteligencia de mercado, optimizando la cadena de suministro, la reorganización estratégica y alianzas; la innovación en pro-

ducto o procesos y la transformación del modelo de negocio enfocado en las necesidades del mercado.

En términos financieros, la sensibilidad del mercado ante las crisis generó reducciones de las inversiones e incrementó las tasas de colocación, esto sumado al incremento de los costos de distribución y de materia prima, dejó en las empresas problemas de financiamiento (Cowling et al., 2020; Schepers et al., 2021). Nicolás y Rubio (2020) ratifican esto al evidenciar que los mayores obstáculos que tuvieron que enfrentar los empresarios españoles fueron los digitales, los financieros y los de capital humano.

En la gestión de personal, se acudió al trabajo en casa y la ciberseguridad de los datos empezó a cobrar relevancia por la ausencia de equipos de cómputo institucionales, y de redes protegidas (Papagiannidis, et al., 2020). En cuanto a los factores motivacionales, y de capital humano, Zahra (2020), encontró que en las empresas familiares se incrementó la capacidad de superar la crisis gracias a la unión, el sentido de pertenencia, sus redes, su capital social y el compromiso de los integrantes de la empresa para superar diferentes situaciones que busquen amenazar la organización.

Por otra parte, en el ámbito externo, las entidades públicas influyen en las medidas de adaptabilidad que podrían usar las empresas (Bastos et al., 2020; Martínez, 2020; Galindo-Martín et al., 2021), es así como durante la pandemia diferentes gobiernos optaron por proteger, subsidiar la operación o planilla, disminuir cargas impositivas, brindar beneficios y facilidades de financiamiento, para mitigar el efecto de la crisis.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Según Asgary et al. (2020), las diferentes empresas a medida que están más conectadas con la economía nacional y mundial aumentarán su concientización sobre los riesgos y las repercusiones que las crisis podrían tener para ellas. Esto teniendo en cuenta que las circunstancias de cada país pueden afectar a las evaluaciones de las empresas sobre la probabilidad, el impacto y la clasificación de los riesgos globales (citado por Shafi et al., 2020).

Una crisis puede generar impactos positivos en las empresas, como el impulso para el desarrollo de nueva oportunidades y recursos, y la creación de nuevos negocios y productos y de servicios innovadores (Brünjes & Revilla-Diez, 2013; citados por Doern et al., 2019; Linnenluecke & McKnight, 2017). Así

mismo, la actitud de los empresarios puede reducir los impactos negativos de una crisis y restaurar de forma rápida la economía doméstica y el desarrollo regional (Grube & Storr, 2018; Boin & McConnell, 2007, citado por Persson & Granberg, 2020); en este sentido, aunque sea una crisis externa o una crisis interna, generada por la puesta en marcha de un emprendimiento, la adopción de nuevas estrategias o acciones pueden ayudar a mejorar el entorno empresarial y a promover la recuperación económica (Xu et al., 2020).

Dada la crisis actual ocasionada por el virus, el mundo enfrenta momentos decisivos durante la fase de transición, que serán mayores en la fase de recuperación. En este sentido, Anglade et al. (2020) indica que,

El COVID-19 debería funcionar como un catalizador para transformaciones importantes que serán mediadas por los gobiernos actuales a través de sus decisiones políticas. Estos elementos darán forma a la vida económica y social de la región en los próximos años. La estabilidad social y las instituciones democráticas dependen, de manera crítica, de la capacidad para proporcionar servicios públicos de calidad y oportunidades justas para la clase media y los más vulnerables. Aprovechar las transformaciones tecnológicas de manera inclusiva y apalancar las demandas emergentes de los ciudadanos será clave para brindar cohesión social y confianza en el Estado como elementos facilitadores para lograr mayor productividad y sostenibilidad. La fase de recuperación, en especial, confronta a los países menos desarrollados con opciones de modelos económicos que definirán los fundamentos de la estabilidad macroeconómica de largo plazo y la relación entre la sociedad civil, el sector privado y el Estado. (p. 8)

De acuerdo a lo anterior, se ha podido evidenciar, que a pesar del impacto del cierre de empresas y la pérdida de puestos de trabajo por la pandemia, han surgido empresarios que ven la oportunidad en el caos y pueden recuperarse rápidamente ofreciendo productos y servicios adaptados para mantener a sus clientes y que deberían seguir desarrollando estas habilidades (Maritz et al., 2020; Portuguese et al., 2020; Portuguese & Gómez, 2021). En este sentido, se ha observado que las pequeñas y medianas empresas tienen mayor conocimiento, actitudes y habilidades para superar momentos de crisis, debido a su flexibilidad y su constante esfuerzo por mantenerse en el mercado. Por otro lado, los factores que ayudan a los emprendedores son la ubicación, las redes, las

alianzas estratégicas en la región para hacerle frente a los efectos de las crisis (Davidsson & Gordon, 2016; Branicki et al., 2017). Lo anterior deja claro que, las habilidades organizacionales, los factores del entorno externo e incluso la actitud de los empresarios han sido fundamentales para identificar las oportunidades resultantes de la crisis o bien para encontrar la mejor forma de adaptarse en entornos económicamente inestables.

Es claro que, en tiempo de crisis, es necesario que exista proactividad y creatividad por parte del gobierno corporativo de la empresa, dado que, de los esfuerzos y competencias grupales, dependerá la eficacia de la aplicación de su plan de contingencia, al reflejar su conocimiento técnico para la optimización de procesos, el manejo de cartera y costos y de relacionamiento con sus grupos de interés. Por ende, los empresarios requieren habilidades especiales para gestionar riesgos económicos, en términos de financiación y uso del capital de trabajo, riesgos en la cadena de suministros, para contar con disponibilidad y optimizar la cadena de suministros, también se requiere gestionar los cambios en el mercado y flexibilidad para ajustar los modelos de negocio a las nuevas necesidades (Cepel et al., 2020; Brown & Rocha, 2020; Eggers, 2020)

Se sugiere la implementación de políticas públicas que permitan fortalecer dichas habilidades en los empresarios, nuevas fuentes de financiamiento más amigables y mayor apoyo a los ecosistemas de emprendimiento regionales y nacionales. Por ende, es necesario fomentar programas e iniciativas que promuevan o fortalezcan estas competencias en los emprendedores (Roundy et al., 2017).

Así mismo, Narula et al. (2020) manifiesta que es necesario no perder de vista los problemas que pueden enfrentar las empresas en una crisis como la del COVID-19; por ejemplo, la preparación para la salud y el bienestar de los empleados, la gestión de la volatilidad de la cadena de suministro, la reducción de costos, la gestión durante el entorno de demanda volátil y el manejo con modelos de negocio emergentes.


## Referencias

- Abdul, N.S., Krishnan, K.S., Suradi, Z., & Juhdi, N. (2019). Identification of critical components of resilience during and after economic crises: The case of women food operators in Kuala Lumpur. *Asian Academy of Management Journal*, 24 (Supp. 2), 111–126. <https://doi.org/10.21315/>

aamj2019.24.s2.8

- Acevedo-Duque, Á.; Gonzalez-Díaz, R.; Vargas, E.C.; Paz-Marcano, A.; Muller-Pérez, S.; Salazar-Sepúlveda, G.; Caruso, G.; D'Adamo, I. (2021). Resilience, Leadership and Female entrepreneurship within the Context of SMEs: Evidence from Latin America. *Sustainability*, 13(15), 8129. <https://doi.org/10.3390/su13158129>
- Andres, L., & Round, J. (2015). The creative economy in a context of transition: A review of the mechanisms of micro-resilience. *Cities*, 45, 1-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2015.02.003>
- Anglade, B., Astudillo, J., Barrios, J. J., Escobar, J., Díaz, K., Filippo, A., Garcimartín, C., Gutiérrez, P., Laloum, M., Linares, J., López, A., Martin, L., Martínez, A., Monge, J. M.; Prat, J., Ruiz-Arranz, M., Teixeira, G., Ugarte, F., Vargas, F., ... Zentner, J. (2020). ALC post COVID-19: retos y oportunidades. Banco Interamericano de Desarrollo - BID. <https://publications.iadb.org/es/alc-post-covid-19-retos-y-oportunidades-para-paises-de-centroamerica-haiti-mexico-panama-y>
- Anton, S. G. & Onofrei, M. (2016). Public policies to support entrepreneurship and SMEs. empirical evidence from Romania. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 47E, 5–19.
- Asgary, A., Ozdemir, A. I., & Özyürek, H. (2020). Small and medium enterprises and global risks: evidence from manufacturing SMEs in Turkey. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11(1), 59-73.
- Bacq, S., Geoghegan, W., Josefy, M., Stevenson, R. & Williams, T.A. (2020). The COVID-19 virtual idea blitz: marshaling social entrepreneurship to rapidly respond to urgent grand challenges. *Business Horizons*, 63 (6), 705-723. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.05.002>.
- Bastos, F., Feal-Zubimendi, S., Hernaiz, D., Miller, S. J., Queijo Von Heideken, V., Rossi, J. L., Salazni, M., Sánchez, G. & Schijman, A. (2020). ALC Post COVID-19: Retos y oportunidades para países del Cono Sur. <https://policycommons.net/artifacts/304008/alc-post-covid-19/1220761/>
- Bonilla-Enriquez, G., & Caballero-Morales, S. O. (2020). The opportunities of Industry 4.0 in the post-COVID-19 era. *The International Journal of Business Management and Technology*, 4(3), 243-247. <https://www.theijbmt.com/archive/0933/1534290043.pdf>
- Branicki, L. J., Sullivan-Taylor, B., & Livschitz, S. R. (2017). How entrepreneurial resilience generates resilient SMEs. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. <https://doi.org/10.1108/IJEER-11-2016-0396>
- Brown, R. M. (2017). “ The Tourists Still Come, but They Don't Buy as Much as Before”: Vulnerability and Resilience in Two Bay Island Communities in the Wake of the Global Financial Crisis. *The Qualitative Report*, 22(4), 1112.
- Brown, D. J. (2018). In the minds of followers: Follower-centric approaches to leadership. In J. Antonakis & D. V. Day (Eds.), *The nature of leadership* (82–108). Sage Publications, Inc.
- Brown, R., & Rocha, A. (2020). Entrepreneurial uncertainty during the Covid-19 crisis: Mapping the temporal dynamics of entrepreneurial finance. *Journal of Business Venturing Insights*, 14, e00174. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00174>
- Brown, R., Rocha, A., & Cowling, M. (2020). Financing entrepreneurship in times of crisis: exploring the impact of COVID-19 on the market for entrepreneurial finance in the United Kingdom. *International Small Business Journal*, 38(5), 380-390.
- Bullough, A., Renko, M. & Myatt, T. (2014). Danger Zone Entrepreneurs: The Importance of Resilience and Self-Efficacy for Entrepreneurial Intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(3), 473–499. doi:10.1111/etap.12006
- Cabras, I., & Mount, M. (2016). Economic development, entrepreneurial embeddedness and resilience: The case of pubs in prural Ireland. *European Planning Studies*, 24(2), 254-276. <http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2015.1074163>
- CEPAL, N. (2020). Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación. Informe especial (4). <http://hdl.handle.net/11362/45734>
- Cepel, M., Gavurova, B., Dvorský, J., & Belas, J. (2020). The impact of the COVID-19 crisis on the perception of business risk in the SME segment. *Journal of International Studies*. doi: 10.14254/2071-8330.2020/13-3/16
- Chen, H. Y., Das, A., & Ivanov, D. (2019). Building

- resilience and managing post-disruption supply chain recovery: Lessons from the information and communication technology industry. *International Journal of Information Management*, 49, 330-342. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.06.002>
- Clauss, T., Breier, M., Kraus, S., Durst, S., & Mahto, R. V. (2021). Temporary business model innovation—SMEs' innovation response to the Covid-19 crisis. *R&D Management*. doi: 10.1111/radm.12498
- Cowling, M., Brown, R., & Rocha, A. (2020). Did you save some cash for a rainy COVID-19 day? The crisis and SMEs. *International Small Business Journal*, 38(7), 593-604. doi: 10.1177/0266242620945102
- Comisión Europea (2020). REBOUND INTERRUPTED Resurgence of pandemic deepens uncertainty. Publicación de la Comisión Europea. [https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2020-11/ecfin\\_forecast\\_autumn\\_2020\\_overview\\_en.pdf](https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2020-11/ecfin_forecast_autumn_2020_overview_en.pdf)
- Dahles, H., & Susilowati, T. P. (2015). Business resilience in times of growth and crisis. *Annals of Tourism Research*, 51, 34–50. doi: 10.1016/j.annals.2015.01.002
- Davidsson, P. & Gordon, S.R. (2016). Much ado about nothing? The surprising persistence of nascent entrepreneurs through macroeconomic crisis. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(4), 915-941. doi: 10.1111/etap.12152
- DesJardine, M., Bansal, P., & Yang, Y. (2019). Bouncing back: Building resilience through social and environmental practices in the context of the 2008 global financial crisis. *Journal of Management*, 45(4), 1434-1460.
- Doern, R. (2014). Entrepreneurship and crisis management: the experiences of small businesses during the London 2011 riots, *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 34(3), 276-302. doi: 10.1177/0266242614553863
- Doern, R., Williams, N., & Vorley, T. (2019). Special issue on entrepreneurship and crises: business as usual? An introduction and review of literature. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(5-6), 400-412. doi: 10.1080/08985626.2018.1541590
- Duarte, A. & Bressan, A. (2015), Resilience in the context of Italian micro and small wineries: an empirical study, *International Journal of Wine Business Research*, 27 (1), pp. 40-60. doi: 10.1108/IJWBR-08-2014-0035
- Edmondson, A. & McManus, S. (2007). Methodological Fit in Management Field Research. *Academy of Management Review*, 32, 1155-1179. doi: 10.5465/AMR.2007.26586086
- Eggers, F. (2020). Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. *Journal of Business Research*, 116, 199-208. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.025>
- Franco, M., Haase, H., & António, D. (2020). Influence of failure factors on entrepreneurial resilience in Angolan micro, small and medium-sized enterprises. *International Journal of Organizational Analysis*. <https://doi.org/10.1108/IJOA-07-2019-1829>
- Galindo-Martín, M. Á., Castaño-Martínez, M. S., & Méndez-Picazo, M. T. (2021). Effects of the pandemic crisis on entrepreneurship and sustainable development. *Journal of Business Research*, 137, 345-353. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.053>
- Grube, L. E. & Storr, V. H. (2018). Embedded Entrepreneurs and Post-Disaster Community Recovery. *Entrepreneurship and Regional Development*, 30(1), 7–8. doi: 10.1080/08985626.2018.1457084
- Hampel, C. E., Tracey, P., & Weber, K. (2020). The art of the pivot: How new ventures manage identification relationships with stakeholders as they change direction. *Academy of Management Journal*, 63(2), 440-471.
- Herbane, B. (2019). Rethinking organizational resilience and strategic renewal in SMEs. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(5-6), 476-495. doi:10.1080/08985626.2018.1541594
- Holling, C.S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4(1), 1-23. doi: 10.1146/annurev.es.04.110173.000245
- Huang, A. & Farboudi, A. (2021). Resilience building in service firms during and post COVID-19. *The Service Industries Journal*, 41 (1-2), 138-167. doi: 10.1080/02642069.2020.1862092
- Korber, S., & McNaughton, R. B. (2017). Resilience

- and entrepreneurship: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-10-2016-0356>
- Kuckertz, A., Brändle, L., Gaudig, A., Hinderer, S., Morales, C. A., Prochotta, A, Steinbrink, K. M. & Berger, E. S. C. (2020). Startups in times of crisis – A rapid response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Venturing Insights*, 13. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00169>.
- Langevang, T., & Namatovu, R. (2019). Social bricolage in the aftermath of war. *Entrepreneurship & regional development*, 31(9-10), 785-805. <https://doi.org/10.1080/08985626.2019.1595743>
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in business and management research: A review of influential publications and a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 4–30. doi: 10.1111/ijmr.12076
-  Lintner, C. (2019). If I have to clean, I clean my own shop: migrant entrepreneurship as a form of emplacement in times of crisis: the example of Italy. *Ethnicities*, 19 (2), 414-432. doi: 10.1177/1468796818774812
- Manning, P., Stokes, P., Tarba, S.Y. & Rodgers, P. (2019). Entrepreneurial stories, narratives, and reading – their role in building entrepreneurial being and behavior. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 21 (3), 178-190. doi: 10.1177/1465750319889234.
- Maritz, A., Perenyi, A., de Waal, G. & Buck, C. (2020). Entrepreneurship as the unsung hero during the current COVID-19 economic crisis: Australian perspectives. *Sustainability*, 12 (11), 1-9. <https://doi.org/10.3390/su12114612>
- Martinelli, E. Tagliazucchi G.& Marchi, G. (2018). The resilient retail entrepreneur: dynamic capabilities for facing natural disasters, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-11-2016-0386>
- Martínez, C. N., & Rubio, A.(2020). Emprendimiento en épocas de crisis: Un análisis exploratorio de los efectos de la COVID-19. *Small Business International Review*, 4(2), 53-66. DOI: <https://doi.org/10.26784/sbir.v4i2.279>
- Mzid, I., Khachlouf, N., & Soparnot, R. (2019). How does family capital influence the resilience of family firms? *Journal of International Entrepreneurship*, 17(2), 249-277. <https://doi.org/10.1007/s10843-018-0226-7>
- Nicolás M., C., & Rubio B., A. (2020). Entrepreneurship in times of crisis: An exploratory analysis of the COVID-19's effects. *Small Business International Review*, 4(2), 53-66. <https://sbir.upct.es/index.php/sbir/article/view/279>
- Micu, A., Micu, A.E., Capatina, A., Cristache, N. & Dragan, B.G. (2018). Market intelligence precursors for the entrepreneurial resilience approach: the case of the Romanian eco-label product retailers. *Sustainability*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.3390/su10010190>
- Morgan, T., Anokhin, S., Ofstein, L., & Friske, W. (2020). SME response to major exogenous shocks: The bright and dark sides of business model pivoting. *International Small Business Journal*, 38(5), 369-379.
- Muñoz, P., Kimmitt, J., Kibler, E., & Farny, S. (2018). Living on the slopes: entrepreneurial preparedness in a context under continuous threat. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(5-6), 413-434.
- Narula, S., Kumar, A., Puppala, H., Dwivedy, M., Prakash, S., Singh, R., & Talwar, V. (2020). Restarting Manufacturing Industries Post Covid-19: A Mind Map-Based Empirical Investigation of the Associated Challenges in Business Continuity. *International Journal of Strategic Decision Sciences (IJSDS)*, 11(2), 46-65. doi: 10.4018/IJSDS.2020040103
- Nicholas-Davies, P., Fowler, S., Midmore, P., Coopmans, I., Draganova, M., Petitt, A., & Senni, S. (2021). Evidence of resilience capacity in farmers' narratives: Accounts of robustness, adaptability and transformability across five different European farming systems. *Journal of Rural Studies*. doi: 10.1016/j.jrurstud.2021.07.027
- Nyikos, G., Soha, B. & Béres, A. (2021). Entrepreneurial resilience and firm performance during the COVID-19 crisis - Evidence from Hungary. *Regional Statistics*, 11(3), 29-59. doi: 10.15196/RS110307
- OCDE (2021). *Perspectivas económicas de la OCDE*, 2021(2), OCDE, <https://doi.org/10.1787/66c5ac2c-en>

- Pallarès-Blanch, M. (2015). Women's eco-entrepreneurship: a possible pathway towards community resilience? *Revista de Estudios Sobre Desplacación y Desarrollo Rural*, 18, 65-89, doi: 10.4422/ager.2015.03.
- Papagiannidis, S., Harris, J., & Morton, D. (2020). WHO led the digital transformation of your company? A reflection of IT related challenges during the pandemic. *International Journal of Information Management*, 55, 102166. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102166>
- Pavlatos, O., & Kostakis, H. (2018). Management accounting innovations in a time of economic crisis. *The Journal of Economic Asymmetries*, 18, e00106. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2018.e00106>
- Persson, E., & Granberg, M. (2020). Implementation through collaborative crisis management and contingency planning: the case of dam failure in Sweden. *Journal of Risk Research*, 1-14.
- Portuguez, M., Ross, C. & Gomez, M. (2020). Entrepreneur profile and entrepreneurship skills: expert's analysis in the Mexican entrepreneurial ecosystem. *International Conference on Technology and Entrepreneurship – Virtual (ICTE-V)*, San Jose, CA, 1-6, <https://doi.org/10.1109/ICTE-V50708.2020.9114372>.
- Portuguez, M. & Gómez, M.G. (2021). Being an entrepreneur post-COVID-19 – resilience in times of crisis: a systematic literature review. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13 (4), 721-746. <https://doi.org/10.1108/JEEE-07-2020-0246>
- Purnomo, B.R., Adiguna, R., Widodo, W., Suyatna, H. & Nusantoro, B.P. (2021). Entrepreneurial resilience during the Covid-19 pandemic: navigating survival, continuity and growth. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13 (4), 497-524. doi: 10.1108/JEEE-07-2020-0270
- Ratten, V. (2020). Coronavirus and international business: An entrepreneurial ecosystem perspective. *Thunderbird International Business Review*, 62(5), 629-634.
- Roundy, P. T., Brockman, B. K., & Bradshaw, M. (2017). The resilience of entrepreneurial ecosystems. *Journal of Business Venturing Insights*, 8, 99-104.
- Saad, M. H., Hagelaar, G., van der Velde, G. & Omta, S. W. F. (2021). Conceptualization of SMEs' business resilience: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 8(1). doi: 10.1080/23311975.2021.1938347
- Sabatino, M. (2016). Economic crisis and resilience: resilient capacity and competitiveness of the enterprises, *Journal of Business Research*, 69 (5), 1924-1927, doi: 10.1016/j.jbusres.2015.10.081.
- Sahebjamnia, N., Torabi, S. A., & Mansouri, S. A. (2018). Building organizational resilience in the face of multiple disruptions. *International Journal of Production Economics*, 197, 63-83. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.12.009>
- Schepers, J., Vandekerckhof, P., & Dillen, Y. (2021). The impact of the COVID-19 crisis on growth-oriented SMEs: Building entrepreneurial resilience. *Sustainability*, 13(16), 9296. <https://doi.org/10.3390/su13169296>
- Shafi, M., Liu, J. & Ren, W. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100018>.
- Simón-Moya, V. Revuelto-Taboada, L. & Ribeiro-Soriano, D. (2016). Influence of Economic Crisis on New SME Survival: Reality or Fiction? *Entrepreneurship and Regional Development*, 28(1), 1–2. doi:10.1080/08985626.2015.1118560.
- Smallbone, D., Deakins, D. Battisti, M. & Kitching, J. (2012). Small Business Responses to a Major Economic Downturn: Empirical Perspectives from New Zealand and the United Kingdom. *International Small Business Journal*, 30(7), 754–777. doi:10.1177/0266242612448077
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. 104, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.
- Stephens, S., McLaughlin, C., & McLaughlin, K. (2021). Small business in a time of crisis: A five stage model of business grief. *Journal of Business Venturing Insights*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2021.e00282>.
- Tao, T. C. H. & Wall, G. (2009). Tourism as a sustainable livelihood strategy. *Tourism Management*, 30, 90–98.

Williams, N., Vorley, T., & Ketikidis, P. H. (2013). Economic resilience and entrepreneurship: A case study of the Thessaloniki City Region. *Local Economy*, 28(4), 399-415. doi: 10.1177/0269094213475993

Williams, N. & Vorley, T. (2014). Economic resilience and entrepreneurship: Lessons from the Sheffield City region. *Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal*, 26 (3-4), 257-281. doi: 10.1080/08985626.2014.894129

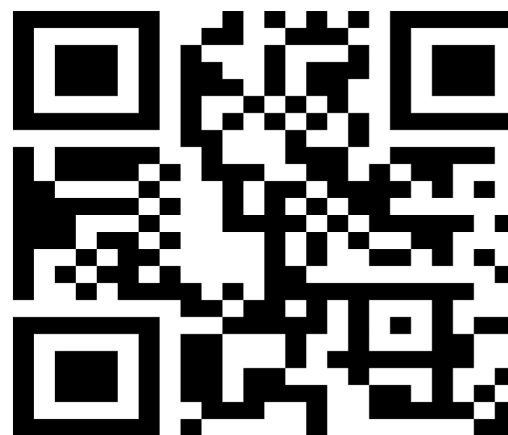
Williams, N. & Vorley, T. (2015). The impact of institutional change on entrepreneurship in a crisis-hit economy: the case of Greece. *Entrepreneurship and Regional Development*, 27 (1/2), 28-49. doi: 10.1080/08985626.2014.995723

Williams, T. A. & Shepherd, D. A. (2016). Building Resilience or Providing Sustenance: Different Paths of Emergent Ventures in the Aftermath of the Haiti Earthquake. *Academy of Management Journal*, 59(6), 2069-2102. doi:10.5465/amj.2015.0682.

Williams, T. A., Gruber, D. A., Sutcliffe, K. M., Shepherd, D. A. and Zhao, E. Y. (2017). Organizational Response to Adversity: Fusing Crisis Management and Resilience Research Streams. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733-769. doi:10.5465/annals.2015.0134.

Xu, Z., Wang, X., Wang, X., & Skare, M. (2021). A comprehensive bibliometric analysis of entrepreneurship and crisis literature was published from 1984 to 2020. *Journal of Business Research*, 135, 304-318.

Zahra, S. A. (2022). International entrepreneurship by family firms posts covid. *Journal of Family Business Strategy*, 100482. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2021.100482>



#### Podcast

Crisis y resiliencia empresarial: empresa y empresarios  
a propósito del COVID-19 (2012 - 2022)

Sully Tatiana Gutiérrez González  
Alexandra Hoyos Bravo

## Gestión de la interculturalidad ante la internacionalización de empresas

pp. 107 - 118

### Management of the interculturality before the internationalization of companies

Saúl Rick Fernández Hurtado <sup>1</sup>

Luz Ángela Martínez Martínez <sup>2</sup>

Regine Adele Ngono Fouda <sup>3</sup>

#### Resumen

El objetivo principal de esta investigación, es identificar la influencia que ejerce el nivel formativo de los empresarios en el desarrollo de las negociaciones a nivel internacional. El enfoque que se utilizó fue a través del análisis descriptivo y empírico, respecto a las variables medidas, lo cual ayuda al entendimiento de lo que requieren las empresas a través de las habilidades de los egresados universitarios.

Los hallazgos de este artículo evidencian una necesidad crítica tanto en el sector empresarial como en el gubernamental: adaptar la formación universitaria al paradigma del saber-hacer (macro), un eje fundamental para garantizar la competitividad y el éxito empresarial en el ámbito internacional. La investigación permite concluir aspectos relevantes ante actividades empresariales, donde la correlación de fortalecimiento empresa-gobierno-universidad, está produciendo un efecto negativo, y mediante la obtención psicoempresarial, bajo el análisis de resultados obtenidos mediante los datos recolectados en la investigación.

**Palabras clave:** Globalización, mercados internacionales, sistema formativo, organizaciones, estructura educativa.

#### Abstract

The main objective of this research is to identify the influence of the training level of entrepreneurs in the development of international negotiations. The approach used was through descriptive and empirical analysis, with respect to measured variables, which helps the understanding of what companies require through the skills of university graduates.

As a result of this article, a need was obtained at the corporate and governmental level, that university training should have a change to the know-how (macro), which is a necessity for international business success. The research allows to conclude aspects relevant to business activities, where the correlation of strengthening company-government-university, is producing a negative effect, and through the psycho-entrepreneurial acquisition.

**Keywords:** Globalization, international markets, formative system, organizations, educational structure

#### Introducción

El presente artículo de investigación, explora las variables requeridas ante el desarrollo empresa-gobierno-universidad, donde la integración del conocimiento de los empresarios es pertinente, e igual el fortalecimiento empresarial para la toma decisiones

1 Post-doctorate in Globalization and Regional Development, Center for Global Studies, Shanghai University (China). Ph.D., in Management Science and Engineering, Shanghai University (China). Master in Economic and International Commerce. Professor en la Universidad del Valle, sede Buga, Valle del Cauca (Colombia). [saulrick@163.com](mailto:saulrick@163.com)

2 Ph.D., in Transportation Engineering, School of Transportation, Southeast University (China), Master in Transportation Planning and Management, Dalian University of Technology (China), Profesional en Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Occidente (Colombia). [luz\\_angela.martinez@uao.edu.co](mailto:luz_angela.martinez@uao.edu.co)

3 Ph.D., in Logistic Management and Engineering, Shanghai Maritime University – China. Master in international trade, East China University of Science & Technology

es necesario en la medida en la que se gestionan los recursos.

La investigación incorpora, además, otras características interesantes que ayudan a determinar el desarrollo del problema planteado como los incentivos a empresarios, la falta de personal cualificado, regulaciones gubernamentales, carencia de conocimiento, información cultural y la necesidad de recursos tecnológicos, lo cuales son las variables de análisis de investigación.

La metodología empleada en el artículo de investigación se realizó con la finalidad de analizar y conocer el entorno del problema psicoempresarial (Robayo Acuña, 2016) y el comportamiento de los empresarios ante el nivel de educación respecto a las habilidades del saber entregadas por las universidades, por lo tanto, la medición empírica fue relevante.

El objetivo del artículo de investigación es de determinar las causas más relevantes que ocasionan el desconocimiento cultural en el ámbito empresarial y económico, como también realizar un análisis descriptivo y empírico bajo la investigación a nivel formativo-empresarial, obteniendo resultado bajo los datos de investigación.

Finalizando, el presente artículo de investigación se estructura de la siguiente forma: en la primera sección se identifica el conocimiento sobre el problema planteado, seguido del desarrollo teórico, el cual para ello se tienen en cuenta la consulta de diversos autores, finalmente se presenta el análisis descriptivo y empírico que ayuda a determinar el entorno de las variables que se estudiaron, exponiendo así un breve análisis y unas conclusiones con base a los resultados conseguidos.

### Metodología

Al realizar la investigación se utilizó la metodología descriptiva como también empírica y se realizó por medio de un estudio de tipo hipotética-deductiva la cual ayudó a definir el estado actual de las deficiencias del nivel formativo, ya que no es lo que los empresarios esperan por parte de las entidades, sino, la labor de identificar las falencias que afectan las negociaciones actualmente.

Durante la investigación se realizó el estudio con una muestra de 100 personas, de distintas carreras y semestres, para lo cual se realizaron unas encuestas con 5 preguntas, donde se le interrogó sobre cómo se considera el estado actual a nivel formativo para

el desarrollo de empresarios y qué aportes se conocen por parte de los empresarios que beneficie a la sociedad.

Se le comunicó a la comunidad participante sobre la investigación y el propósito que se tenía mediante la investigación, se informó que la participación era voluntaria y mediante la aceptación, se entregó un formulario con preguntas múltiples y cerradas.

### La interculturalidad y las empresas

La interculturalidad, es un tema que toma relevancia en el entorno de las negociaciones, es tan fundamental como abarcar aspectos políticos, económicos y sociales de un país, lo que en consecuencia quiere decir que hoy por hoy las empresas y organizaciones deben propender en realizar estrategias de internacionalización (Botello Peñaloza, 2016), que abarquen de manera más específica y centralizada todos aquellas áreas determinantes y particulares de cada país; como por ejemplo la comunicación, su vestuario, gastronomía, normas y protocolos característicos del país donde se quiere penetrar comercialmente, todo esto con el fin de obtener resultados positivos en dicha internacionalización, lo que a su vez le permitirá ser competente frente a otras organizaciones a nivel global (Fernandez Hurtado & Martinez Martinez, 2017).

En relación con lo anterior se requiere que el talento humano en cabeza del gerente general o las personas encargadas de dicho proceso se encuentren calificadas para tal labor; debido a que en muchos casos este desconocimiento intercultural ocasiona una ruptura en la comunicación entre las organizaciones generando a su vez una dificultad en los intercambios comerciales (Martinez Martinez & Fernandez Hurtado, 2018), este problema tiene un trasfondo y una vinculación con las carencias que existen en el sistema formativo hacia los empresarios. La insuficiencia en proyectos que fomenten la formación académica del administrador en los mercados internacionales, las regulaciones excesivas para adquirir ayudas gubernamentales, el desinterés de los negociadores internacionales en obtener conocimientos adicionales relacionados con su labor y la poca innovación empresarial.

Estos problemas se desencadenan por diferentes problemáticas, una de ellas es la debilidad que posee la estructura del sistema educativo en este tema específicamente (Bringas, Quintana, Navarro, García, & Robles, 2015); ya que no existe un vínculo entre las necesidades que actualmente se requieren en el mer-

cado internacional y la forma en cómo se encuentra organizada la academia con referencia a este aspecto; se debe tener en cuenta que las empresas realizan actividades específicas de producción y/o prestación de servicios en ámbitos diferentes al nacional, y requiere que estos sean desarrollados por personas altamente idóneas en el cargo que les corresponde, a esta necesidad se le suma la poca estimulación que existe por parte de las diferentes instituciones y organismos del orden tanto privado como público, para darle solución a un problema que afecta de manera significativa las relaciones comerciales entre los países y por ende sus economías (S Rick Fernandez, 2013), otro aspecto preocupante es la desidia que tienen algunos empresarios por conocer y aprender sobre otras culturas; la cual recae a veces en una decisión más personal que organizacional, donde ven la interacción con otras culturas no tan necesarias para el logro y cumplimiento de los objetivos empresariales.

Además, toda esta problemática también se debe a que las organizaciones de acuerdo a la dinámica actual empresarial, están obviando la influencia que genera el entorno económico mundial y el mercado de trabajo, el cual está invirtiendo poco en sistemas tecnológicos, lo que es un componente esencial en la industria; del cual se depende para el desarrollo y desempeño óptimo de las empresas.

A consecuencia de todo lo anterior, los inconvenientes adversos que pueden llegar a tener las organizaciones son numerosos entre ellos, podemos puntualizar los más representativos, y es conocimiento parcial las características relevantes del grupo objetivo; dado que esto puede influir de forma significativa en la captación de clientes y en su incapacidad de abarcar nuevos mercados, ya que un desconocimiento del target no permitirá segmentar, seleccionar, enfocar y aún menos dirigir productos y/o servicios de manera adecuada; puesto a que se obvian los diferentes criterios de segmentación, comportamiento del consumidor, ubicación geográfica, diversificación demográfica, personalidad, actitudes, psicológicas y demás. Por consiguiente, la comercialización de productos en el mercado se encontrará en unos niveles mínimos a los proyectados por la organización, generando pérdidas financieras y acarreando costos logísticos.

La desmotivación y disminución del emprendimiento está relacionado como también estrechamente vinculado con la cantidad exagerada de requisitos y requerimientos (Castro, García, & Adame, 2015),

que conlleva el acceso a las diferentes ayudas e incentivos para que las empresas logren realizar su internacionalización.

Estos aspectos son requerimientos fundamentales para el éxito empresarial a nivel internacional, que no deben ser obviados, sino que puestos en práctica.

### **La importancia de la interculturalidad**

A medida que se desarrolló el problema seleccionado, se manifestaron grandes problemáticas en el sistema formativo del gobierno colombiano hacia los futuros emprendedores y empresarios (Castro et al., 2015), hasta los profesionales que ejercen su carrera sin los medios y conocimientos necesarios para desarrollar su actividad de un modo acorde.

Los mecanismos interculturales en el mundo de los negocios son un pilar fundamental para transacciones empresariales, ya sean bienes o servicios, lo que lleva a culminar con un acuerdo exitoso para las partes involucradas.

El estado colombiano como un país en desarrollo, le queda un amplio camino por recorrer en la inversión tanto procesos tecnológicos e investigativos, como lo expresa Cano & Baena, (2015) “entorno a los mecanismos tecnológicos tales como las TICs para el funcionamiento acorde de los procesos de negociaciones internacionales”, para una ampliación del conocimiento de la población y mayor preparación en cada una de las carreras ofertadas en el país, principalmente las que tocan actividades económicas, sociales y administrativas. Lo principal, es cambiar los intereses del gobierno colombiano para mejorar los procesos institucionales, proporcionando a la población las herramientas necesarias para otorgar un posicionamiento del país, tanto en el entorno social por la suspicacia e inteligencia de su comunidad, para el manejo de ambientes hostiles como lo pueden ser generalmente los acuerdos comerciales, como en el crecimiento económico por el aumento de las exportaciones e importaciones del país, aumentando su capital, disminuyendo el déficit por el cual han pasado durante los años algunas compañías en el país.

Aparte de los aportes gubernamentales en el proceso profesional, se debe empezar desde el ambiente cultural del país de origen, ya que son muchos los pensamientos sedentarios y conformistas por muchos pobladores, que no toman los riesgos de explorar más allá de las fronteras, adquirir nuevos conocimientos; y solo se conforman con lo planteado, sin deseos de buscar el trasfondo de las cosas. Haciendo

sus capacidades profesionales obsoletas dentro de un mercado en constante cambio, con diversas variables que influyen directamente como el tema tratado que es la interculturalidad; para los empresarios es fundamental conocer aspectos tan básicos como vestimenta, cordialidad, ideología y más a trasfondo como lo es el idioma, políticas, entre otras.

Principalmente, se debe fomentar los incentivos para los estudiantes, empresarios y emprendedores; proporcionarles una participación significativa para su desarrollo formativo tanto fuera y dentro del país, capacitándolos para abarcar los mercados de manera idónea, fortaleciendo la comunicación y formando a personal altamente cualificado eficiente y eficaz.

### Sistema formativo hacia los empresarios

La globalización o apertura comercial es un mecanismo fundamental para el desarrollo y transformación de la economía de un país, por ende, la formación idónea de los integrantes que participan de manera activa en el comercio internacional; es de suma importancia para el avance económico de las organizaciones, sectores, países etc.

De ahí el papel trascendental que deben cumplir las instituciones educativas y el Estado (Bringas et al., 2015); para garantizar los instrumentos adecuados en la capacitación de los empresarios, sobre todo a aquellos que gerencian las mipymes, los cuales poseen poco conocimiento y experiencia en el tema del establecimiento de relaciones internacionales exitosas, y así de esta manera poder contribuir a la superación de las distintas falencias que se han observado en el transcurso de los acuerdos comerciales (S. Rick, 2014; Botello Peñalosa, 2016).

Una de las problemáticas que más preocupa es el desconocimiento y formación en el ámbito cultural, social, y todos aquellos aspectos esenciales de la interculturalidad que deben tener en cuenta las organizaciones a la hora de implementar cada una de sus estrategias, las cuales les permitirá penetrar otros mercados, diversificar y expandir sus productos y servicios.

Pues solo se daba por sentado el “éxito” de los acuerdos en la disponibilidad de tener ventajas en los recursos naturales; o de poseer una posición geográfica estratégica, pero este aspecto que están relevante pasa por desapercibido por las instituciones universitarias, debido a que el enfoque se centra sobre los recursos monetarios e incentivos para solventar todos los gastos que conlleva al incursionar en otros

países.

Hipótesis 1a. El aumento de la capacidad de aprendizaje cultural de otros mercados, refuerza la relación de empresarios a nivel internacional en cuanto al número de transacciones empresariales.

Como se puede observar desde hace mucho tiempo el sistema educativo en general presenta falencias que a la luz de hoy han sido mínimos o pocos, los esfuerzos por parte de las entidades competentes por formar profesionales idóneos en las diferentes áreas importantes, las cuales le permitirán a Colombia a través de sus empresarios y empresas alcanzar la competitividad a nivel internacional (Vanegas, Restrepo, & González, 2015), temas como la ciencia y la tecnología son primordiales para alcanzar dicha competitividad, así como otros factores fundamentales como la investigación.

El sistema educativo actual no cumple con las exigencias y estándares internacionales en materia de acreditaciones en las diferentes áreas relevantes para la competitividad internacional (Bringas et al., 2015), en Colombia no existe una institución en la educación superior enfocada de lleno al énfasis del desarrollo y fomento empresarial, que abarque de manera congruente y adecuada las competencias interculturales de los empresarios, el cual sin duda sería de gran beneficio al crecimiento económico del país, en el cual primero se debe garantizar la calidad de los profesores que pertenecen a la educación superior.

Colombia no ha sabido aprovechar estos diferentes canales de información para atenuar de manera significativa las deficiencias que existen en el entorno académico, una de las propuestas sería establecer o reafirmar los lazos ya existentes, o buscar opciones y alternativas las cuales ayuden a subsanar tales deficiencias.

Hipótesis 1b. El aumento de la capacidad de aprendizaje cultural de otros mercados por parte de las empresas, minimiza el apoyo gubernamental reflejado ante el número de transacciones empresariales.

Según Fernando et al (2013) “Aunque podría decirse que el componente conocimiento procede de la experiencia y la observación para facilitar el comportamiento cómodo en interacciones interculturales”.

### Escenarios de formación a empresas para el mercado

Actualmente lo más difícil para emprender en un

mercado es la falta de conocimiento de proyectos en los cuales el gobierno no ha realizado la gestión de darlos a conocer; lo más idóneo para que los empresarios que tienen iniciativa de emprender es poder contar con información clara y contundente de sus competidores, las empresas son parte de nuestro entorno (Castro et al., 2015), aunque todas son diferentes y para poder emprender es necesario un estudio donde abarque mayores dimensiones para poder entrar a un mercado que día a día se globaliza.

La globalización ha sido rápida durante las últimas décadas, uno de los mayores afluentes ha sido la revolución tecnológica de la información y las telecomunicaciones que se experimentan a nivel mundial. El rápido crecimiento de mercado hace que los empresarios tengan mayores niveles de capacitación, para poder competir y ganar posicionamiento en un mercado.

Hipótesis 2a. Toda la falta de recursos constantes, afectará negativamente la rentabilidad empresarial.

111

De acuerdo a Botero Pinzon (2013, párr. 5): “El entorno de la apertura económica y de las compañías constituyen un escenario en el cual las fases de gestión empresarial deben ser examinadas de manera no habitual, a la luz de los retos que se desprenden de este ambiente”.

El gobierno se preocupa por lograr una mayor economía donde se genere empleo y productividad al país, Colombia cuenta con una economía sólida pero con muchas dificultades (Contreras, Ivanhoe, & Rojas, 2015), por ende, se intentó reducir el proteccionismo, abrir mercados y competir saliendo a la búsqueda de una Colombia moderna (Saul Rick Fernandez, 2014; Navarrete, 2017), gracias a eso hoy en día se enfrentan a un mundo de grandes y pequeñas barreras que se necesitan superar con una determinación, según EDMTOV (2016, párr. 18) “si la misma determinación con la que empezamos se hubiera mantenido hoy se contaría con un país más depurado en sus procesos, más ágil en sus procedimientos y en los tramites, con menos exigencias y mejores prácticas”.

Hipótesis 2b. Toda la cooperación constante a nivel gubernamental, afectará positivamente la rentabilidad empresarial.

El gobierno colombiano ha realizado muchas alianzas donde se permite la libre circulación de bienes y servicios, pero para los empresarios que no conocen las oportunidades fuera de las fronteras, esto signi-

fica tener barreras psicoempresariales (Robayo Acuña, 2016), esto sucede por el desconocimiento de los proyectos del gobierno, son pocas las empresas que adquieren estos proyectos de educación y ayudas monetarias, es por eso que se pierden tantas oportunidades de mercados nuevos y competitivos por que las iniciativas están; pero las pymes desafortunadamente no cuentan con la suficiente información que les permita hacer parte de los proyectos gubernamentales (García-Pérez de Lema, Gálvez-Albarracín, & Maldonado-Guzmán, 2016), la actividad innovadora sobre el crecimiento y el rendimiento de las Mipyme de los países conformados por la alianza del pacifico ha obtenido un resultado de innovación de su producción, en procesos y gestión que impacta positivamente: el crecimiento, el empleo, las ventas y así mismo su utilidad. Es cierto que Colombia tiene muchos acuerdos comerciales donde se podría realizar un aporte económico generando más empleo, y más oportunidades de mercado que aún están perdidas, es por eso que es necesario conocer nuestros acuerdos con los demás países, y capacitarnos para alcanzar los objetivos que cada empresa emprendedora desea.

### **Innovación empresarial en pro de ser competitivos**

Como ha hecho referencia Larrea (2009), para poder cumplir con dicho avance económico, las organizaciones deben identificar un sin número de características y requerimientos para llegar a ser competente a nivel local y, aún más en el ámbito internacional, entre estas características podemos destacar como eje principal la innovación.

La & Inmaterial (2016, párr. 12) indica que “La innovación desde la perspectiva de las sociedades comerciales y las organizaciones empresariales es la comercialización exitosa de una invención, entrando en un mercado o creando uno nuevo, o la mejora de procesos internos y la generación de eficiencias”.

Este él es punto diferenciador entre una empresa y otra en un mercado que se encuentra globalizado y saturado de productos, servicios y procesos innovadores; debemos tener en cuenta que la innovación va más allá de la incorporación de tecnología, sino que, además, está se centra en prever las necesidades del mundo globalizado, donde los consumidores son más exigentes, y por consiguiente lo que le permitirá perdurar en el mercado nacional e internacional.

Muñoz (2005, párr. 23) mencionó “Los incrementos de productividad inducidos por la innovación

no sólo hacen que las empresas de un territorio sean competitivas, sino que contribuyen a elevar el nivel de vida de los ciudadanos de ese territorio”.

La productividad es un factor clave y va encaminada a la innovación, por eso las empresas y los gobiernos deben orientar sus estrategias, políticas y recursos a mejorar gran parte esta falencia; que además de generar productividad, genera que las organizaciones lleguen a ser competitivas.

En relación con lo anterior se requiere que la inversión en desarrollo científico, tecnológico e investigativo en las empresas sea significativa y haya una colaboración de los diferentes estamentos gubernamentales, los cuales brinden las herramientas adecuadas para que puedan competir de manera efectiva, debido a que para conseguir la innovación se necesita la infraestructura y el acceso a los recursos (capital y humano) idóneos.

No obstante, también se necesitan políticas coherentes que estén acordes a todos los procesos innovadores, al igual que un marco normativo que propenda por el mismo, nuevos enfoques estratégicos de las nuevas empresas; personal calificado y cualificado, la integración empresa-universidad-sector privado-sector público (Fernández Hurtado, Castillo Triana, & Martínez Martínez, 2018), estos últimos deben actuar de forma sincronizada, pues cada uno de ellos se alimenta de los demás.

Se puede observar que desde hace mucho tiempo el tema de la innovación se volvió un foco de vital importancia para los países más desarrollados, lo que les ha permitido llevar a la vanguardia dicho tema.

Lamentablemente este proceso de industrialización para Colombia se ha desarrollado de manera paulatina; lo que no le permite ir al ritmo de la evolución económica global. El contexto internacional muestra que los niveles más altos de desarrollo lo poseen aquellos países que gozan de altos índices de emprendimiento-innovador en sus economías. Colombia debe identificar y hacer un diagnóstico exhaustivo a nivel empresarial sobre los puntos críticos en los que es necesario actuar y corregir (Benavides, 2015).

La postura que toman algunos empresarios en relación con las negociaciones internacionales que realizan, de cierta forma influye, no solo económicamente si no que afecta a los pequeños empresarios y emprendedores que están abriendo camino en este ámbito empresarial (Botello Peñaloza, 2016), y es debido a esto que se hace hincapié en la formación

idónea del talento humano.

## La gestión de la interculturalidad

Se realizó la tabulación necesaria para poder obtener datos reales, medibles y alcanzables, teniendo como resultado los siguientes análisis:

Basados en la muestra, se puede observar que se cuenta con una insatisfacción por la carencia de la educación brindada por el estado colombiano, donde no se proporciona la educación idónea para ser competitivos y generar estrategias de crecimiento económico; sin embargo, se observa que el R2 indica que el modelo ajustado explica 40,6% de la variabilidad en el indicador Falta de personal cualificado frente a las regulaciones emitidas a nivel gubernamental. El coeficiente de correlación es igual a 0,64, indicando una relación moderadamente fuerte entre las variables. El error estándar estimado indica que la desviación estándar de los residuos es 0,4; la posición de respuesta es negativa; aun así, se contempla de que la mayoría sienten un apoyo por parte del gobierno e instituciones educativas, pero si cuentan con la necesidad de incursionar en un mercado, ya que hoy en día, quien no goce con la capacidad de proyectarse como empresario, lastimosamente su nivel de vida no mejorará.

Al momento de analizar los resultados de la muestra, se concluye que hoy en día las personas con aspiración a ser empresarios tienen gran desconocimiento en aspectos culturales, se puede observar no se informa de la interculturalidad por la que atraviesa el mundo dado que se requiere mayor nivel de recursos tecnológicos, así se ve en la Tabla 1 en donde la correlación es negativa entre estas variables (-.68), presentando un valor P de 0,000, (ver Tabla 2) lo cual indica el análisis de varianza que el valor P que tiene una relación estadísticamente significativa entre las variables de la medida, aun así tiene un nivel de confianza de 95%.

Por otro lado, la medida estadística R2 indica que el modelo ajustado explica 92,12% la variable de falta de recursos tecnológicos, por ello, el coeficiente de correlación (-.960) indica una relación relativamente fuerte entre ambas variables, por tanto la hipótesis (H2b+) es positiva, sin dudar esto se debe a la globalización que nos permite un intercambio no sólo de bienes y servicios (Suárez Zozaya & Muñoz García, 2016), sino también de apoyo gubernamental y recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo empresarial.

Tabla 1. Estadística descriptiva y correlación

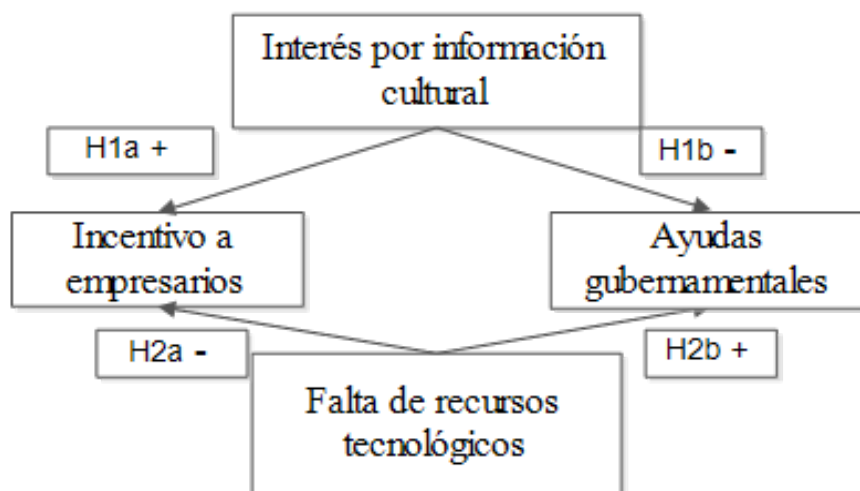
VARIABLES	Mean	Std Deviation	1	2	3	4	5	6	7
1. Incentivo a empresarios	0,32	0,47	1	.35	-.19a	-.48	-.37	.30	-.20a
2. Falta de personal cualificado	0,56	0,50		1	-.11a	-.08	-.14	-.01	.11
3. Regulaciones gubernamentales	0,35	0,48			1	0,19a	.10a	.29	-.37
4. Ayudas gubernamentales	0,41	0,49				1	.66b	-.65	.44b
5. Carencia de conocimientos	0,23	0,42					1	-.43a	.29
6. Interés por información cultural	0,38	0,49						1	-.68b
7. Falta de recursos tecnológicos	0,78	0,41							1

a. Nivel de significancia  $P < .05$ .      b. Nivel de significancia  $P < .01$ .

Fuente. Elaboración propia

La Tabla 1 presenta escenario descriptivo y correlaciona siete variables de los entornos empresariales utilizados estadísticamente. Las correlaciones entre las variables fueron todas positivas, por lo tanto, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables de la muestra.

Tabla 2. Modelos de investigación



Fuente. Elaboración propia(2108)

El anterior análisis debe tomarse como un abre bocas para todos aquellos que están dispuestos a ser grandes empresarios (Santos-Álvarez & García-Merino, 2016), ya que Colombia un país con gran biodiversidad y posibilidades infinitas para aprovechar esta cualidad para darnos a conocer internacionalmente. De acuerdo a la muestra se considera que se carecen de conocimientos tanto, para llevar a cabo una actividad empresarial y de igual forma una obtener los recursos para llegar a incrementar prospectos económicos (Marin & Vanoni, 2016), por tanto, se carece de incentivos mediante las entidades avaladas para tener apoyo que no signifique mayores costos empresariales; por otro lado, se tiene consciencia de que no se cuenta con tecnología apta para competir con grandes multinacionales, y por este las pymes requieren de apoyo. Es claro de que el nivel económico en Colombia es aprovechado por compañías fuertes económica y tecnológicamente, lo cual complica competir con este tipo de compañías, ya que poseen un amplio reconocimiento; financiamiento,

con personal calificado y alta capacidad innovadora.

La mayoría de los encuestados, mostró preocupación respecto a estas variables, debido a que consideran que se encuentran en un país con oportunidades de crecimiento, ya que creen que cada día es más complejo solicitar un empleo así como se muestra en la correlación entre las variables, cual dio negativa (-.48), y dado que el Valor-P es mayor a 0,05, lo que confirma que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables (ver Tabla 3), y mediante un nivel de confianza del 95%, ya que después de muchos años y esfuerzos académicos e inversiones onerosa, no son favorablemente retribuidos financieramente en el entorno laboral como se debería; las capacidades son medidas para obtener un salario adecuado, y las exigencias no son aptas para un profesional que apenas está terminando su carrera universitaria, dando lugar a una escasez de talento y generando un mayor índice de desempleo.

Tabla 3. Regresión Simple – Falta de recursos tecnológicos vs. Incentivos a Empresarios

<b>Fuente</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>GL</b>	<b>Cuadrado medio</b>	<b>Razón - F</b>	<b>Valor - P</b>
<u>Modelo</u>	<u>0,19125</u>	<u>1</u>	<u>0,19125</u>	<u>1,10</u>	<u>0,2959</u>
<u>Residuo</u>	<u>16,9688</u>	<u>98</u>	<u>0,173151</u>		
<u>Total (Corr.)</u>	<u>17,16</u>	<u>99</u>			

Fuente. Elaboración propia (2018)

El estadístico R-Cuadrada indica que el modelo ajustado explica 1,114% de la variabilidad en falta de recursos tecnológicos frente al incentivo a empresarios. Por ende, el coeficiente de correlación es igual a 0,1055, indicando una relación relativamente débil entre las variables, por tanto, la hipótesis (H2a-) indica que es negativa. E incluso la desviación estándar es 0,416 lo cual expresa una aproximación al valor 0, y esto menciona que no hay correlación estadística entre las variables dado que el valor P es mayor o igual a 0,05.

Es necesario encontrar una estrategia que permita disminuir el desempleo y aumentar el personal calificativo, es de vital importancia realizar una

evaluación al sistema educativo (Olivos, 2015; San Martín Gutiérrez, Jiménez Torres, & Jerónimo Sánchez-Beato, 2016), así encontrar las falencias y poder desarrollar y estudiar soluciones de cambio; por ello, es necesario realizar convenios con compañías que exijan la estimulación de personal idóneo, así mismo se comprende por el análisis de R2, lo que indica que el modelo explica la variabilidad entre los indicadores de medición (como se observa en la Tabla 3) mediante el 26,81% y el coeficiente de correlación 0,52, lo que indica una relación moderadamente fuerte entre las variables, comprendiente esto, es necesario tener incentivos al desarrollo empresarial.

Tabla 4. Regresión Simple – Intereses por información cultural vs. Incentivos a empresarios

<u>Fuente</u>	<u>Suma de cuadrados</u>	<u>GL</u>	<u>Cuadrado medio</u>	<u>Razón - F</u>	<u>Valor - P</u>
<u>Modelo</u>	<u>1,07654</u>	<u>1</u>	<u>1,07654</u>	<u>4,69</u>	<u>0,0327</u>
<u>Residuo</u>	<u>22,4835</u>	<u>98</u>	<u>0,229423</u>		
<u>Total (Corr.)</u>	<u>23,56</u>	<u>99</u>			

Fuente. Elaboración propia (2028)

La Tabla 4, muestra que el valor P es menor que 0,05, por consiguiente existe una relación estadísticamente significativa entre las variables, además cuenta con un nivel de confianza del 95,0%, por consiguiente, la hipótesis (H1a+) es positiva.

115

De igual forma, se tiene que el coeficiente de correlación es igual a 0,21, lo que indica una relación relativamente débil entre estas variables, lo cual explica que el R2 es igual a 4,55% correspondiente al modelo ajustado.

De acuerdo a los resultados arrojados, son varios los interrogantes a estudiar. Son amplios los deseos de las personas en proceso de formación, ser profesionales calificados que puedan desenvolverse en el ambiente de su interés, pero se encuentran con el amplio desconocimiento de las regulaciones gubernamentales adoptadas por el gobierno colombiano; siendo así, una gran barrera en general es el desconocimiento

de las ampliaciones ante las actividades empresariales. Por supuesto, son muchas las personas con deseo de incursionar en un mercado, pero no cuentan con la información necesaria, dejando las ideas y propuestas en papel (caso universitario), ya que no conocen los procesos debidamente parametrizados para la fijación de esa idea. Eso hace parte de la formación personal de cada persona, pero también con gran influencia, en la escasa participación ciudadana en la toma de decisiones nacionales y el déficit de información, ya sean acuerdos, impuestos, barreras, reformas, entre otras; haciendo al ciudadano ignorante de las cuestiones legales y regulatorias del país, dándole una gran muralla por mucho camino por recorrer, para poder bajar ese telón que el gobierno ha querido ponerle a la ciudadanía empresarial para tomar decisiones sin pensar en el bienestar de la sociedad.

Tabla 5. Regresión Simple – Intereses por información cultural vs. Ayudas

<u>Fuente</u>	<u>Suma de cuadrados</u>	<u>GL</u>	<u>Cuadrado medio</u>	<u>Razón - F</u>	<u>Valor - P</u>
<u>Modelo</u>	<u>2,276</u>	<u>1</u>	<u>2,276</u>	<u>10,48</u>	<u>0,0016</u>
<u>Residuo</u>	<u>21,284</u>	<u>98</u>	<u>0,217184</u>		
<u>Total (Corr.)</u>	<u>23,56</u>	<u>99</u>			

Fuente. Elaboración propia (2028)

En la Tabla 5, se observa que el valor P es menor que 0,05, por consiguiente existe una relación estadísticamente significativa entre las variables, además cuenta con un nivel de confianza del 95,0%.

Por lo anterior, tenemos el R2 que indica un modelo ajustado de 9,66% respecto a la variabilidad de estos indicadores, por tanto, el coeficiente de correlación es igual a 0,31, indicando una relación relativamente débil en relación a las variables medidas, por este motivo se tiene que la hipótesis (H1b-) es negativa.

Por ello, la mayoría de los empresarios hoy en día prefieren obtener una deuda con una entidad financiera, porque los incentivos que el gobierno otorga son casi que imposibles, debido a que deben de realizar actividades que les representa un mayor de tiempo en ellas, y que al final no se sabe si los proyectos sean aptos o simplemente las entidades tienen como respuesta, no cumple con los requisitos. Gran parte de la muestra no conoce las ayudas y tampoco se interesan por buscarlas o pedir información, las ayudas de los entes gubernamentales, están destinadas para empresas que ya están en desarrollo empresarial, por este la correlación dio negativo (véase Tabla 1). En relación con lo anterior, es claro que hay una falencia en el sistema formativo hacia los empresarios, la falta de incentivar los proyectos y la poca información que otorga las entidades competentes, las excesivas regulaciones para obtener las ayudas cada vez desmotivan y retroceden la competencia a nivel global, porque estamos en un mundo globalizado que necesita que los empresarios se encuentren capacitados para los intercambios empresariales.

## Conclusiones

La principal falencia del desconocimiento cultural al momento de realizar una negociación, es primordialmente por el mínimo apoyo gubernamental, con el que cuenta la educación Colombia, convirtiendo a los futuros profesionales en personal ambiguo e ignorante. Además, los entes reguladores de estos apoyos para emprendimientos, deben de tomar las iniciativas y cambiar los procesos de selección, haciendo más posibles la incursión de personas que no poseen un porcentaje de recursos idóneo, pero que si cuentan con el ideal y la motivación para realizarlas.

De acuerdo a la muestra realizada, se puede llegar a analizar el desconcierto de la población en proceso de formación por la educación, y los recursos que brindan las instituciones educativas; es por ello que de acuerdo a los porcentajes arrojados, se puede deducir las inconformidades y preocupaciones que

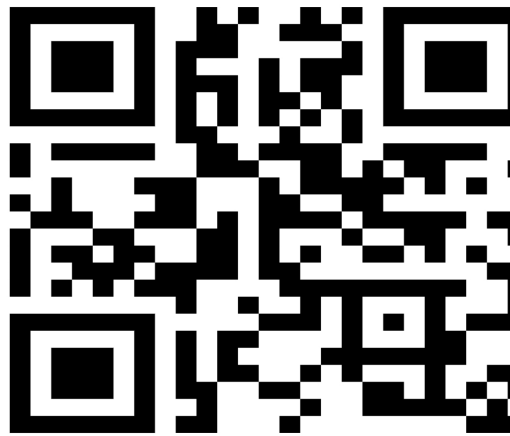
poseen por el desconocimiento de información importante para tener en cuenta en el momento de las negociaciones internacionales; es muy claro, de que el mundo está en un momento de globalización, por ello es necesario que tanto el personal, la población y el país se concentren en fases de evolución, visualización, metas y objetivos para impulsar al país.

## Referencias

- Benavides, G. F. (2015). Las políticas públicas del turismo receptivo colombiano. *Suma de Negocios*, 6(13), 66–73. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.005>
- Botello Peñaloza, H. A. (2016). Las certificaciones de calidad y la internacionalización de las firmas industriales colombianas. *Suma de Negocios*, 7, 1–9. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.009>
- Botero Pinzon, L. D. (2013). Informe Académico - Documento - La globalización de la economía y la internacionalización de la empresa: una mirada en el tiempo.
- Bringas, H. H. H., Quintana, J. M., Navarro, D. M., García, H. M., & Robles, J. N. (2015). Los desafíos de las universidades de América Latina y el Caribe ¿Qué somos y a dónde vamos? *Perfiles Educativos* (Vol. 37).
- Cano, J. A., & Baena, J. J. (2015). Tendencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 335–346. <http://doi.org/10.1016/j.estger.2015.03.003>
- Castro, M. A. A. B., García, M. L. S., & Adame, M. E. C. (2015). Hacia una comprensión de los conceptos de emprendedores y empresarios. *Suma de Negocios*, 6(13), 98–107. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.009>
- Contreras, O. E., Ivanhoe, E., & Rojas, R. (2015). Teletrabajo y sostenibilidad empresarial. Una reflexión desde la gerencia del talento humano en Colombia. *Suma de Negocios*, 6(13), 74–83. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.006>
- EDMTOV. (2016). Tenemos una economía solida “pero” con muchos peros.
- Fernández Hurtado, S. R., Castillo Triana, D., & Martínez Martínez, L. Á. (2018). Clúster virtual: nueva alternativa a la competitividad eficaz en las empresas. *Tendencias*, 19(1), 164. <http://doi.org/10.1016/j.tendencias.2018.01.001>

org/10.22267/rtend.181901.92

- Fernandez Hurtado, S. R., & Martinez Martinez, L. A. (2017). Internationalization of Colombian Firms: Competitive and Productivity as a Problem to Enter the Asian Market. *Asian Social Science*, 14(1), 183. <http://doi.org/10.5539/ass.v14n1p183>
- Fernandez, S. R. (2013). It Takes Two to Tango : Commercial Relation Beyond Of Bilateral Agreement , China and Colombia to Sign a Free Trade Agreement. *American Journal of Business and Management*, 2(4), 275–295. <http://doi.org/10.11634/216796061302426>
- Fernandez, S. R. (2014). CNKI JOURNAL.Retrieved from <http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10280-1014418924.htm>
- Fernandez, S. R. (2016). The Opportunities and Bottlenecks between China and Latin American Countries' Economic and Trade Development. *International Journal of Developing Societies*, 5(2), 23–26. <http://doi.org/10.11634/216817831605783>
- Fernando, L., Zapata, B., Cristina, S., & Barrientos, A. (2013). Cross cultural management challenges in the internationalisation activities of Medellín's SMES Desafios de gestão intercultural nas actividades de internacionalização de micro-empresas de Medellín. *Estudios Gerenciales*, 29(29), 456–465. <http://doi.org/10.1016/j.estger.2013.11.011&domain=pdf>
- García-Pérez de Lema, D., Gálvez-Albarracín, E. J., & Maldonado-Guzmán, G. (2016). Efecto de la innovación en el crecimiento y el desempeño de las Mipymes de la Alianza del Pacífico. Un estudio empírico. *Estudios Gerenciales*, 32(141), 326–335. <http://doi.org/10.1016/j.estger.2016.07.003>
- La, R., & Inmaterial, P. (2016). gestión del conocimiento y políticas de innovación, 19–31.
- Larrea, J. L. (2009). Las Relaciones Laborales Ante El Desafío De La Innovación : Un Nuevo Compromiso, LXIV, 23–44.
- Marin, M. F., & Vanoni, G. (2016). Competencias directivas requeridas por los CEO ante la complejidad de las organizaciones del siglo xxi. *Suma de Negocios*, 7(2), 1–12. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.005>
- Martinez Martinez, L. A., & Fernandez Hurtado, S. R. (2018). Internal Communication Issues in the Firms: Does It Affect the Productivity? *Review of European Studies*, 10(2), 1. <http://doi.org/10.5539/res.v10n2p1>
- Muñoz, R. A. (2005). Las Nuevas Herramientas De La Política De Innovación : Los Sistemas De Innovación Y El Desarrollo De Clusters, LX, 413–430.
- Navarrete, J. E. (2017). Trump y la coyuntura económica global. *Economía UNAM*, 14(41), 40–56. <http://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.06.002>
- Olivos, T. M. (2015). Las competencias del evaluador educativo. *Revista de La Educacion Superior*. <http://doi.org/10.1016/j.resu.2015.04.011>
- Robayo Acuña, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios*, 7(16), 125–140. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.007>
- S. Rick, F. (2014). Empirical Result on Firms' Cluster Integration: Should Firms Evolve beyond Their Region? *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 5(3), 204–211. <http://doi.org/10.7763/IJTEF.2014.V5.372>
- San Martín Gutiérrez, S., Jiménez Torres, N., & Jerónimo Sánchez-Beato, E. (2016). La evaluación del alumnado universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Aula Abierta*, 44(1), 7–14. <http://doi.org/10.1016/j.aula.2015.03.003>
- Santos-Álvarez, V., & García-Merino, T. (2016). Motivación del empresario y atención informativa en la internacionalización: Un análisis regional en el sector Español de piedra natural. *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 1–7. <http://doi.org/10.1016/j.iedee.2014.12.002>
- Suárez Zozaya, M. H., & Muñoz García, H. (2016). ¿qué pasa con los académicos? *Revista de La Educacion Superior*, 45(180), 1–22. <http://doi.org/10.1016/j.resu.2016.08.003>
- Vanegas, J. G., Restrepo, J. A., & González, M. A. (2015). Negocios y comercio internacional: evidencias de investigación académica para Colombia. *Suma de Negocios*, 6(13), 84–91. <http://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.007>



**Podcast**

Gestión de la interculturalidad ante la  
internacionalización de empresas

Saúl Rick Fernández H.  
Luz Ángela Martínez M  
Regine Adele Ngono Fouda


## Desarrollo tecnológico de una APP tipo Business Game como herramienta pedagógica de emprendimiento empresarial.

pp. 119 - 135

Technological development of a Business Game type APP as a pedagogical tool for business entrepreneurship.

Hugo Alejandro Muñoz Bonilla <sup>1</sup>  
Diego Fernando Vasco Gutiérrez <sup>2</sup>

### Resumen

 El uso de los Business Games en entornos educativos ha demostrado ser una estrategia efectiva para promover conocimientos, habilidades y competencias en gestión empresarial, fomentando el espíritu emprendedor. Este artículo presenta el desarrollo y la validación de una aplicación móvil creada en el contexto de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (Unicatólica), cuyo propósito fue potenciar las capacidades del juego de mesa “NeuroBusiness” mediante recursos digitales interactivos. La propuesta metodológica se fundamentó en el modelo ICONIX, apoyado en el estándar UML, para el diseño e implementación de la aplicación en entorno Android. El proyecto, concebido bajo un enfoque ágil de desarrollo, integró elementos de gamificación y recursos multimedia como dados y tarjetas virtuales con acceso a trivias mediante códigos QR. La evaluación de aceptación y usabilidad, aplicada a 235 estudiantes universitarios, arrojó un nivel de satisfacción global del 90%, evidenciando la efectividad del prototipo como herramienta pedagógica orientada al fortalecimiento de competencias en innovación y emprendimiento empresarial.

**Palabras claves:** Aplicación móvil, Arquitectura de software, códigos QR, Juegos empresariales, gamificación, metodología ICONIX.

<sup>1</sup> Docente Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (Colombia), Facultad de administración, contabilidad y finanzas. Maestría en diseño, dirección y gestión de proyectos Universidad Iberoamericana de Puerto Rico, hugoamunoz@unicatolica.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-8757-3909>.

<sup>2</sup> Docente Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (Colombia), Facultad de administración, contabilidad y finanzas. Ingeniero Electrónico con Maestría en Ingeniería de la Universidad Autónoma de Occidente, dfvasco@unicatolica.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-0553-9403>

### Abstract

The use of Business Games in educational settings has proven to be an effective strategy for promoting knowledge, skills, and competencies in business management, while fostering an entrepreneurial spirit. This article presents the development and validation of a mobile application created within the context of the Lumen Gentium Catholic University Foundation (Unicatólica), designed to enhance the capabilities of the board game “NeuroBusiness” through interactive digital resources. The methodological proposal was based on the ICONIX model, supported by the UML standard, for the design and implementation of the application in an Android environment. The project, conceived under an agile development approach, integrated gamification elements and multimedia resources such as virtual dice and cards with access to trivia via QR codes. The acceptance and usability evaluation, administered to 235 university students, yielded an overall satisfaction rate of 90%, demonstrating the prototype’s effectiveness as a pedagogical tool aimed at strengthening innovation and business entrepreneurship competencies.

### Keywords

Computer application, Software architecture, QR codes, Business games, gamification, agile methodology.

## Introducción

El emprendimiento constituye un motor esencial para el crecimiento económico y social, especialmente en países en desarrollo, donde contribuye al fortalecimiento de cadenas de valor y a la generación de empleo (Amaya et al., 2020). En el caso colombiano, los emprendedores enfrentan desafíos vinculados con factores sociales, económicos y de seguridad que limitan la inversión y aumentan la incertidumbre institucional (Alarcon & Andrade, 2020). A pesar del auge del espíritu emprendedor, la capacidad innovadora del sector empresarial nacional continúa rezagada frente a otros países de la región, lo que subraya la necesidad de reforzar la educación orientada al emprendimiento (Guajardo, 2018).

Las universidades, en este escenario, han comenzado a ocupar un lugar cada vez más relevante. Las Instituciones de Educación Superior (IES) están trabajando activamente en la construcción de ecosistemas de emprendimiento e innovación (EEI), espacios donde se busca formar profesionales que puedan hacer algo más que soñar con ideas innovadoras: que puedan convertirlas en proyectos concretos y sostenibles. Ahora bien, para que estos ecosistemas realmente funcionen, necesitan algo más que buenas intenciones. Requieren de redes de apoyo robustas que conecten a diferentes actores: gobierno, academia, sector privado. Cuando esta articulación se logra de manera efectiva, empiezan a surgir iniciativas empresariales que están realmente sintonizadas con las necesidades particulares de cada región (Guachimbosa et al., 2019; Martínez-Ortiz et al., 2016).

Al observar cómo ha evolucionado la educación en las últimas décadas, notaremos cambios sustanciales en las formas de enseñar. Los modelos que conocíamos como tradicionales han ido cediendo terreno frente a propuestas más activas, donde la práctica cobra protagonismo junto con la experiencia directa y la interacción constante. Aquí entran en juego los Business Games. Estos no son simples juegos, sino herramientas pedagógicas bastante sofisticadas que logran combinar simulación empresarial con motivación y procesos de toma de decisiones, todo ello en entornos que están controlados pero que imitan situaciones reales. El principio fundamental detrás de esto es el aprendizaje experiencial, ese concepto del “learning by doing” donde aprender haciendo se vuelve central. Los estudiantes participan en escenarios diseñados específicamente para desarrollar autonomía, para ejercitar el pensamiento estratégico y para entender mejor cómo funcionan realmen-

te los procesos de gestión empresarial (Chen et al., 2022; Serradell López, 2014; Skulmowski, 2024).

Ahora, ¿en qué se fundamentan teóricamente estos Business Games? Pues principalmente en lo que conocemos como teoría del aprendizaje experiencial (Egan et al., 2023; Morris, 2020). Esta teoría propone algo interesante: que el conocimiento no es algo que simplemente absorbemos de manera pasiva, sino que emerge cuando logramos transformar nuestras experiencias en comprensión genuina. Y cuando llevamos esta idea al terreno educativo, encontramos que se puede potenciar increíblemente si la combinamos con gamificación. La gamificación no es otra cosa que tomar prestados elementos y mecánicas de los juegos para aplicarlos en contextos que originalmente no tienen nada de lúdico, buscando con esto aumentar la motivación, mejorar la participación y fortalecer el compromiso de quienes aprenden (Deterding, 2012).

Lo que hace interesante a la gamificación es que no trabaja en una sola dimensión. Integra aspectos cognitivos, sí, pero también conductuales y emocionales, creando un entorno que estimula tanto el aprendizaje que cada persona hace por su cuenta como el que ocurre cuando trabajamos con otros. Esto facilita algo crucial: que lo aprendido pueda transferirse luego a situaciones del mundo real. Cuando hablamos específicamente de Business Games, estos principios se traducen en la posibilidad de recrear escenarios empresariales simulados bastante realistas. En estos escenarios, quienes participan asumen roles diversos, se enfrentan a decisiones que tienen implicaciones estratégicas y pueden ver de primera mano qué consecuencias traen las acciones que toman. Todo este proceso ayuda a desarrollar competencias que son fundamentales en el mundo empresarial actual: liderazgo, capacidad de innovación, habilidad para resolver problemas complejos (Daniel et al., 2024; Faisal et al., 2022).

Desde esta perspectiva, diseñar entornos que incorporen gamificación se presenta como una estrategia bastante prometedora para cultivar tanto el pensamiento crítico como la creatividad, dos elementos que cualquier formación emprendedora universitaria debería priorizar.

Pero tenemos que ser honestos con las limitaciones. Los juegos de mesa tradicionales, por más valiosos que sean, tienen problemas prácticos difíciles de ignorar. El tema de la escalabilidad es uno de ellos: ¿cómo usas un juego de mesa con 100 estudiantes? También está la dificultad para hacer seguimiento

individualizado del progreso de cada participante, y quizás lo más notorio: la falta de retroalimentación inmediata mientras se desarrolla la actividad. Frente a estas barreras, las tecnologías móviles y los recursos digitales interactivos aparecen como una salida bastante lógica. No solo ayudan a superar las limitaciones que mencionamos, sino que además potencian el aprendizaje colaborativo y permiten conectar mejor con ese entorno digital donde los estudiantes de hoy ya viven gran parte de su tiempo.

Todo lo anterior nos llevó a plantear esta investigación. El objetivo fue desarrollar una aplicación móvil tipo Business Game que sirviera como complemento al juego de mesa “NeuroBusiness” que ya existía. Para desarrollar esta aplicación decidimos integrar mecánicas de gamificación, incluir elementos de interactividad multimedia y adoptar metodologías ágiles en el proceso de desarrollo del software. La pregunta que orientó toda la investigación se planteó así:

¿En qué medida una aplicación móvil desarrollada bajo el modelo ICONIX y el marco 4+1 de Kruchten puede alcanzar un nivel de aceptación superior al 85% entre estudiantes universitarios como herramienta pedagógica de apoyo al emprendimiento?

Partiendo de esa pregunta, definimos un objetivo general: diseñar, desarrollar y validar esta aplicación móvil tipo Business Game para que funcionara como herramienta complementaria en el fortalecimiento de competencias vinculadas con innovación y emprendimiento empresarial. Además, nos propusimos evaluar dos cosas importantes: qué tan aceptada sería la aplicación por parte de los estudiantes y qué tan usable les resultaría en la práctica.

La hipótesis que guiará este trabajo es la siguiente: H1 - Una aplicación móvil desarrollada mediante la metodología ICONIX y el modelo 4+1 de Kruchten alcanzará un nivel de aceptación superior al 85% cuando se mida en las cinco dimensiones establecidas para evaluar calidad de software.

## Metodología

Este ejercicio se realiza con enfoque de investigación aplicada con diseño cuasi experimental, orientado a la evaluación de la eficacia de un producto tecnológico de apoyo pedagógico. No se estableció grupo de control, considerando que la población participante correspondió a estudiantes universitarios que por el derecho a igualdad que les asiste, no pueden ser excluidos al acceso a experiencias educativas.

Se trata de un estudio cuantitativo, cuyo propósito

es el análisis de la percepción de aceptación y valoración un prototipo de software por parte de los usuarios, complementado con observaciones cualitativas derivadas de grupos focales. Esta estrategia permitió comprender las interacciones, emociones y percepciones asociadas al uso de la aplicación durante las sesiones de juego.

## Metodología de Desarrollo Tecnológico

El desarrollo de la aplicación se estructuró a partir del modelo ICONIX; por ser esta, una metodología ágil que combina elementos de metodologías tradicionales como RUP y XP (Schwaber & Sutherland, 2013). Este modelo se adopta dada su versatilidad para planificar y documentar el proceso de desarrollo mediante casos de uso, vistas de escenarios y modelado UML, garantizando trazabilidad entre los requerimientos funcionales y la implementación final.

Asimismo, se incorporó el modelo arquitectónico 4+1 de Kruchten (2000), el cual contempla cuatro vistas principales (lógica, de proceso, de desarrollo y física) y una vista adicional de escenarios. La integración de ambos marcos facilitó la organización del proyecto, asegurando consistencia entre la estructura del software y los objetivos pedagógicos del juego.

La metodología ICONIX se fundamenta en un proceso estructurado que integra actividades claramente definidas orientadas a establecer las características esenciales del sistema a desarrollar. Este enfoque combina tres principios, la iteración incremental, que permite construir el producto en ciclos parciales integrables; la trazabilidad, que garantiza la correspondencia entre requisitos y artefactos generados durante el desarrollo; y el uso dinámico del UML, que favorece la flexibilidad del modelado al emplear únicamente los diagramas necesarios.

La planeación ICONIX se proyecta en cuatro fases consecutivas: (1) Análisis de requisitos, que incluyó la identificación de objetos del dominio, elaboración de casos de uso y diseño de prototipos de interfaz; (2) Análisis y diseño preliminar, donde se definieron fichas de casos de uso y diagramas de robustez para describir las interacciones del sistema; (3) Diseño detallado, mediante diagramas de secuencia y paquetes que representaron el comportamiento dinámico de la aplicación; y (4) Implementación, fase en la que se desarrolló el software final integrando componentes y diagramas de despliegue para representar la estructura física del sistema (Metodología ICONIX, 2014).

El proyecto se desarrolló en Android Studio, por ser este un entorno que permite crear aplicaciones nativas optimizadas para Android, destacándose por su portabilidad, flexibilidad y seguridad. Además, se integró Firebase como plataforma Backend as a Service, esta dupla permitió gestionar de forma eficiente la autenticación, el servidor y la base de datos en tiempo real, asegurando la interoperabilidad entre sistemas Android, iOS y web. (Firebase, 2018).

### Diseño de Validación de prototipo

Una vez desarrollada la aplicación móvil siguiendo la metodología ICONIX descrita anteriormente, se procedió a validar su nivel de aceptación y usabilidad mediante un estudio cuasi-experimental con enfoque cuantitativo, bajo los siguientes parámetros:

#### Población y Muestra.

- **Población objetivo:** Estudiantes del programa de Administración de Empresas de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (Unicatólica), Cali, Colombia.
- **Muestra:** 235 estudiantes distribuidos en los semestres 6°, 7° y 8° de las asignaturas Emprendimiento I, Emprendimiento II, Mercadeo y Gerencia Estratégica, distribuidos en ocho cursos con promedio de 30 estudiantes.
- **Tipo de muestreo:** No probabilístico por conveniencia (grupos intactos de estudiantes matriculados en las asignaturas impartidas por los docentes investigadores).
- **Criterios de inclusión:**
  - Estudiantes matriculados en las asignaturas mencionadas
  - Asistencia regular a las sesiones de clase
  - Participación en las sesiones de aplicación del juego

#### Instrumentos de Recolección de Datos

Se emplearon dos instrumentos complementarios:

- **Cuestionario de evaluación cuantitativa:** Cuestionario estructurado con escala tipo Likert de 5 puntos (1 = muy bajo/malo, 5 = muy alto/excelente) que evaluó seis dimensiones:
  - **Funcionalidad:** Cumplimiento de requisitos y funciones deseadas
  - **Fiabilidad:** Operación sin fallos, consisten-

cia y predictibilidad

- **Usabilidad:** Facilidad de aprendizaje y uso
- **Utilidad:** Aplicabilidad para el conocimiento profesional
- **Confiabilidad:** Nivel de confianza en los resultados del sistema
- **Calidad general:** Valoración global (Muy alta / Alta / Media / Baja)

El instrumento también incluyó una pregunta abierta para opiniones y recomendaciones.

- **Observación participante:** Se realizaron 8 sesiones de observación (una por curso) registrando comportamientos, emociones manifestadas, dinámicas de trabajo colaborativo, dificultades técnicas y nivel de motivación durante las sesiones de juego.

#### Procedimiento de Aplicación

El proceso de validación se desarrolló en las siguientes etapas:

- **Etapas 1: Introducción al juego (5 minutos)**
  - Presentación de NeuroBusiness y objetivos pedagógicos
  - Explicación del rol de la app como complemento al tablero físico
- **Etapas 2: Instalación (tiempo variable)**
  - Descarga e instalación de la app en dispositivos personales de los estudiantes
  - Configuración inicial y registro de usuario
- **Etapas 3: Sesiones de juego (30 minutos por sesión)**
  - Se realizaron 2-3 sesiones de juego por curso
  - Duración de cada sesión: 40 minutos totales aproximadamente
    - Funcionalidades utilizadas: Lanzamiento de dados virtuales, Lectura de códigos QR de tarjetas validadoras, Acceso a trivias interactivas (integradas con Kahoot), Visualización de textos guía, Temporizador para respuestas, Registro de puntajes.
- **Etapas 4: Evaluación (5-10 minutos)**
  - Aplicación del cuestionario digital al finalizar

la última sesión

- Reflexión sobre la experiencia

**Nota importante:** El juego tiene una curva de aprendizaje de 5-7 minutos, sin requerir capacitación previa formal.

### Análisis de Datos

- Software utilizado: Microsoft Excel
- Técnicas estadísticas:
  - Estadística descriptiva: Cálculo de medias aritméticas, frecuencias absolutas y relativas para cada dimensión evaluada
  - Porcentajes de aceptación: Se consideró como “aceptación positiva” las calificaciones  $\geq 4$  en la escala Likert, calculados mediante la fórmula:

$$\% \text{ Aceptación} = (\text{Número de respuestas} \geq 4 / \text{Total de respuestas}) \times 100$$

123

**Análisis cualitativo:** Se realizó análisis de contenido de las respuestas abiertas y observaciones etnográficas, identificando patrones recurrentes, sugerencias de mejora y observaciones sobre usabilidad.

### Consideraciones Éticas

- Participación voluntaria de los estudiantes
- Garantía del derecho a igualdad educativa (todos los estudiantes tuvieron acceso a la misma experiencia)

- Procesamiento anónimo y agregado de datos
- La participación no afectó calificaciones académicas

### Resultados

El desarrollo del prototipo NeuroBusiness v1.0 se orientó a vincular los principios de la gamificación educativa con una arquitectura de software flexible y escalable. El proceso combinó el modelo ICONIX con los lineamientos de la norma IEEE Std 830-2018 para la especificación de requisitos, lo que permitió mantener la trazabilidad entre los objetivos pedagógicos y los componentes técnicos del sistema (Pressman & Maxim, 2020). De esta forma, el desarrollo tecnológico se concibió no solo como la implementación de una herramienta digital, sino como un proceso de innovación educativa que articula la ingeniería de software con la formación en emprendimiento.

Los requerimientos funcionales se reorganizaron en torno a tres categorías principales: interacción, gestión y soporte.

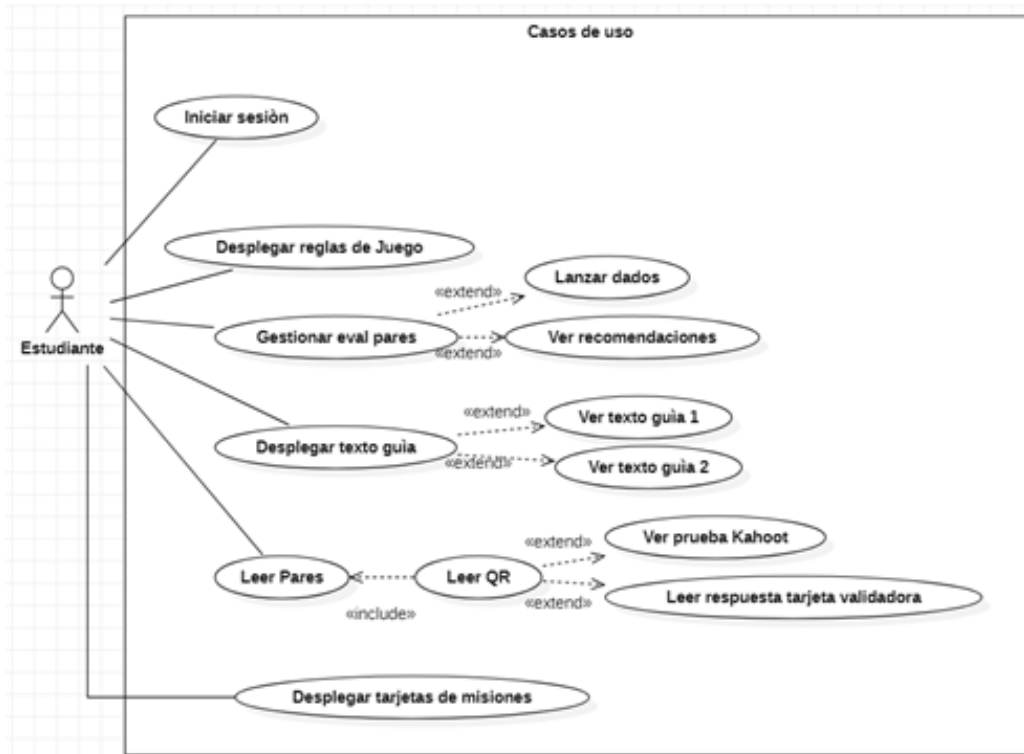
- **Interacción:** incluye la interfaz de usuario, el sistema de autenticación y las herramientas que facilitan la experiencia lúdica (datos virtuales, trivias y lectura QR).
- **Gestión:** comprende el almacenamiento de datos, la administración de preguntas y la visualización de resultados.
- **Soporte:** abarca la sincronización de informa

Tabla 1. Funcionalidades principales de la aplicación NeuroBusiness v1.0

<b>Funcionalidad</b>	<b>Propósito pedagógico</b>	<b>Resultado esperado</b>
<u>Inicio de sesión y autenticación</u>	<u>Garantizar el acceso seguro y personalizado de los participantes.</u>	<u>Identificación de usuarios y registro automático de avances.</u>
<u>Lectura de códigos QR</u>	<u>Vincular la experiencia física del juego con la versión digital.</u>	<u>Activación de trivias o misiones según el progreso del jugador.</u>
<u>Administración de trivias</u>	<u>Favorecer la aplicación del conocimiento a través de preguntas dinámicas.</u>	<u>Retroalimentación inmediata y aprendizaje reforzado.</u>
<u>Dado virtual y tablero interactivo</u>	<u>Reproducir el componente lúdico del juego de mesa.</u>	<u>Participación activa y toma de decisiones simuladas.</u>
<u>Registro y visualización de resultados</u>	<u>Permitir el seguimiento del desempeño individual y grupal.</u>	<u>Evidencia cuantitativa del avance en competencias emprendedoras.</u>

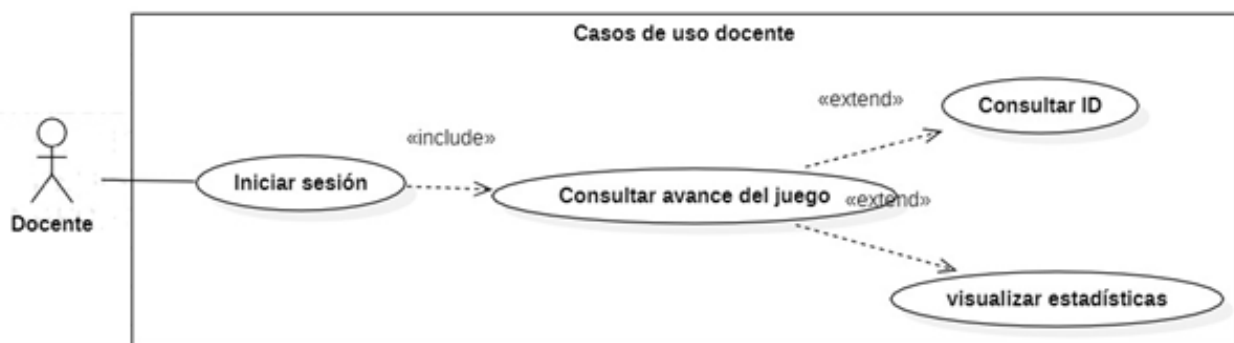
Fuente. Elaboración propia con base en IEEE Std 830-2018 y Pressman & Maxim (2020).

Figura 1. Diagrama de casos de uso del estudiante



Fuente. Elaboración propia

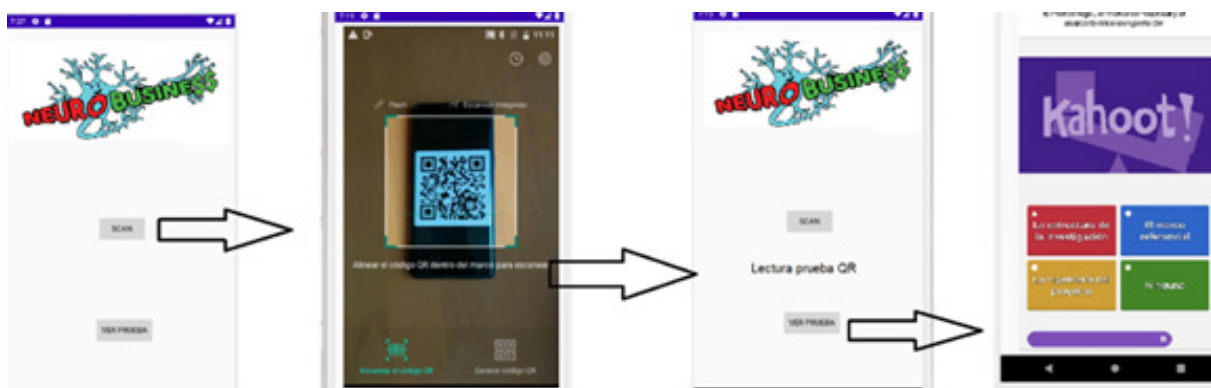
Figura 2. Diagrama de casos de uso del docente



Fuente. Elaboración propia

La opción lectura de tarjetas permite leer por medio de códigos QR y desplegar API de trivia (preguntas y respuestas encaminadas al despliegue del juego), tal como se muestra en la Figura 3

Figura 3. Esquema de navegación de lectura de tar-



Fuente. Elaboración propia

Por otro lado, la opción lectura de tarjetas permite desplegar las respuestas y la retroalimentación de las preguntas que se obtienen en la evaluación de pares, tal como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Retroalimentación de las preguntas



Fuente. Elaboración propia

125

El caso de uso CU-02 (Iteración 1), denominado “Escaneo digital de tarjetas validadoras”, tiene como propósito fundamental habilitar la capacidad de captura fotográfica del dispositivo móvil para decodificar códigos QR bidimensionales

asociados a las tarjetas validadoras del juego físico. Este proceso involucra al actor usuario-estudiante y requiere como condición previa que se haya completado satisfactoriamente el proceso de autenticación.

El flujo operativo nominal inicia cuando el participante, ya autenticado, accede a la funcionalidad de

escaneo QR disponible en la interfaz. Una vez interpretado correctamente el código matricial, la aplicación despliega las interrogantes asociadas a dicha tarjeta. Las respuestas proporcionadas se transmiten al sistema de persistencia de datos, lo que permite que los jugadores avancen conforme a la mecánica establecida. Como trayectoria alternativa, el sistema contempla la imposibilidad de decodificación del elemento gráfico, situación que interrumpe el flujo esperado. De lo anterior se plantea el diagrama de robustez de la lectura de códigos QR, se muestra en la figura 5.

Figura 5. Diagrama de robustez lectura por QR



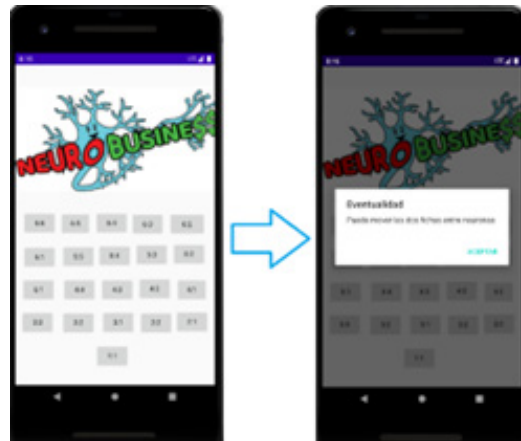
Fuente. Elaboración propia

### Requerimiento: Evaluar dados marcando pares

En el juego normal, la evaluación de pares corresponde a las combinaciones de dados del 2 al 12. Al lanzarlos, el sistema muestra el avance en el tablero,

una trivia temática y activa un temporizador. La Figura 6 ilustra este módulo para Android, donde un botón (en este caso, el “2”, según el resultado) permite lanzar los dados de forma aleatoria y desplegar las instrucciones para continuar.

Figura 6. Diseño de backend para datos



Fuente. Elaboración propia

Los casos de uso extendido para el flujo de validación de pares y recomendaciones, se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Plan Ficha descriptiva del caso de uso: Gestión de códigos QR

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Identificador</b>	IT1 CU3
<b>Ciclo</b>	Primero
<b>Denominación</b>	Gestión de evaluación entre pares
<b>Objetivo/Función</b>	Esta funcionalidad permite habilitar las opciones de interacción con dados virtuales, donde el participante puede realizar lanzamientos para progresar en las distintas ubicaciones del tablero o habilitar mediante escaneo QR las interrogantes evaluativas de las fichas
<b>Participantes</b>	Usuario estudiante
<b>Requisitos previos</b>	Autenticación completada en el sistema
<b>Resultado esperado</b>	Regreso al módulo de evaluación correspondiente
<b>Escenario de falla</b>	Imposibilidad de escanear el código QR / Valores de dados fuera del intervalo válido para el juego
<b>Secuencia principal</b>	Al seleccionar este modo, el sistema presenta las opciones de lanzamiento y escaneo de fichas. Para dados: el participante activa "Ejecutar dados", visualiza el resultado y accede únicamente al botón correspondiente para consultar la instrucción del juego. Para fichas: se habilita el escaneo QR, mostrando las interrogantes evaluativas con cronómetro activo
<b>Secuencia alternativa</b>	Falla en el escaneo de la ficha evaluativa / Sin visualización de instrucciones tras lanzamiento

Fuente. Elaboración propia

**Requerimiento asociado: Interacción de misiones.** El sistema les permitirá a los jugadores autenticados en la aplicación, interactuar con las tarjetas de misiones y seleccionar el avance de las mismas.

la figura 7 permite observar la interfaz del módulo desarrollada en Android, en la cual visualiza las condiciones y los ítems de selección sobre cada tarjeta.

Figura 7. Esquema de visualización tarjetas de juego



Fuente. Elaboración propia

Tabla 3. Plantilla extendida para tarjeta de misiones

<u>Concepto</u>	<u>Descriptivo</u>
<u>ID</u>	IT1 CU5
<u>Iteración</u>	1
<u>Nombre</u>	Visualizar tarjeta de misiones
<u>Propósito/ Descripción</u>	Este caso de uso presenta la información de las tarjetas de misiones y sus selectores.
<u>Actores</u>	Jugador - Estudiante
<u>Precondiciones</u>	Haber iniciado sesión
<u>Postcondiciones de éxito</u>	Regresar a la evaluación de pares en la que se halle
<u>Postcondiciones de fracaso</u>	No poder visualizar las condiciones de juego
<u>Flujo básico</u>	Si el usuario escoge esta opción desde la aplicación, el sistema muestra el listado de las de misiones por cada una de las tarjetas y se podrá tener control de las mismas.
<u>Flujo Alternativo</u>	No es posible visualizar las reglas de juego desde la aplicación móvil

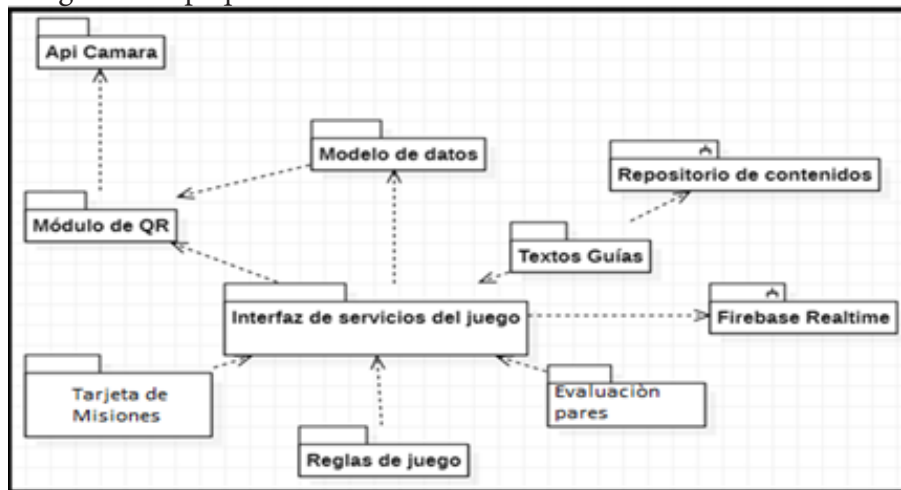
Fuente. Elaboración propia

## Fase de Diseño

En esta etapa se especifican todos los componentes del sistema. Para la investigación, el diseño se basa en diagramas de secuencia, los cuales representan la vista lógica del modelo 4+1 para los módulos de: lectura de tarjetas QR, modo de juego normal y visualización de textos guía. Estos diagramas modelan el comportamiento dinámico de la aplicación, detallando el orden de interacción entre los objetos.

### Diagrama de paquetes

En la vista de diseño se utilizó un diagrama de paquetes para proporcionar un despliegue visual de la arquitectura del sistema en capas con el propósito de poder representar el comportamiento del sub-sistema de interfaz del servicio de juego como se muestra en la figura 8. Diagrama de paquetes

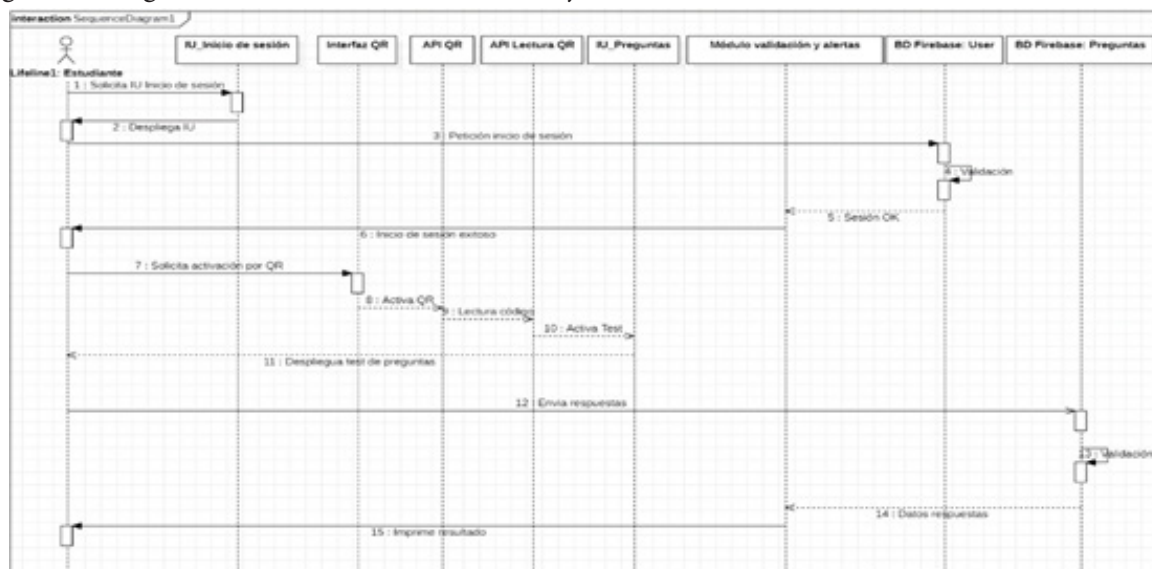


Fuente. Elaboración propia

**Diagrama de secuencia lectura de tarjetas con QR.** En la figura 9, se muestra el diagrama de secuencia del módulo de lectura de tarjetas por medio de QR, en el cual, al iniciar sesión en la aplicación, el estudiante activa la lectura de QR para que el

sistema despliegue las preguntas validadoras, que serán comparadas con las respuestas de la base de datos para generar el mensaje de validación con las respuestas obtenidas en ese instante del juego

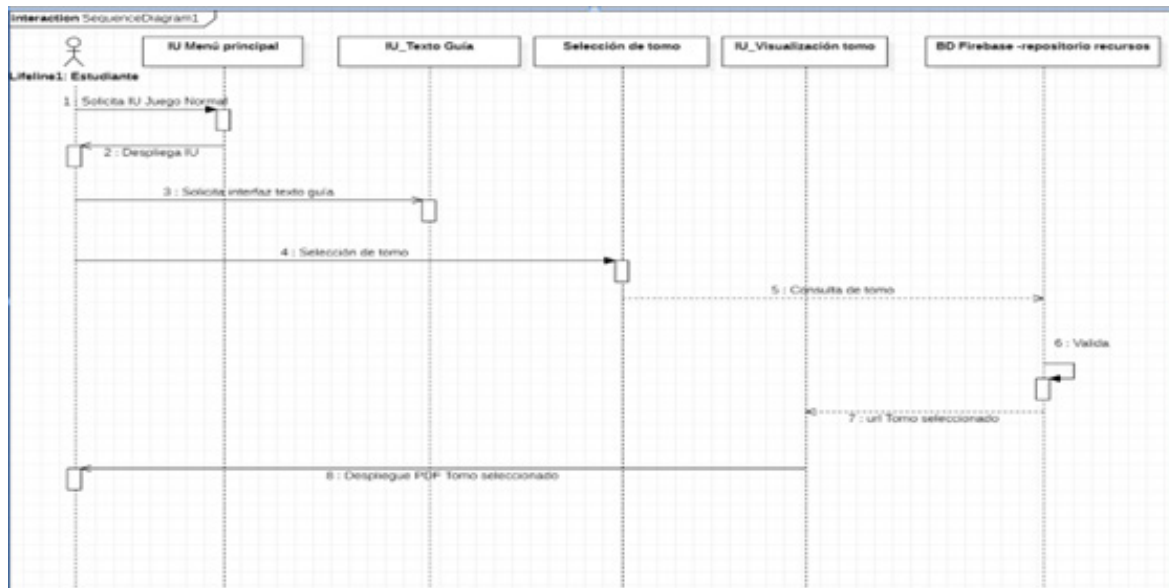
Figura 9. Diagrama de secuencia lectura de tarjetas QR



Fuente. Elaboración propia

Diagrama de secuencia visualización de texto guía  
 En la figura 12 se muestra el diagrama de secuencia para visualizar los tomos o textos guías de referencia para consultar conceptos con la información requerida en el momento de validar las acciones de juego, previa verificación en la base datos.

Figura 10. Diagrama de secuencia visualización de texto

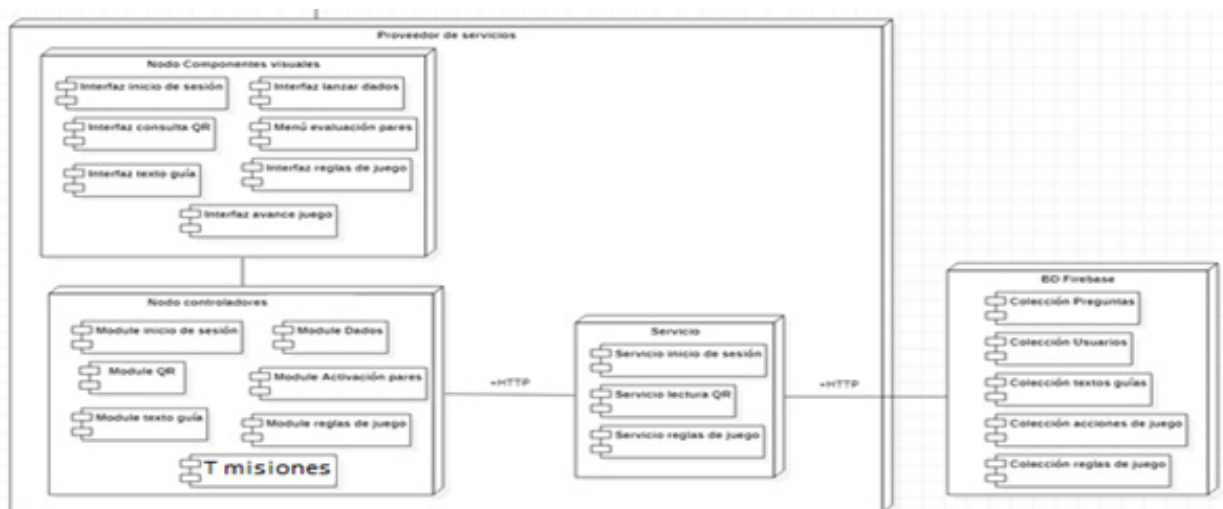


Fuente. Elaboración propia

### Fase de implementación

En esta fase se describe la vista física de la solución tecnológica desarrollada. Se representa como están distribuidos los componentes entre los distintos equipos que conforman la solución por medio del diagrama de despliegue UML representado en la figura 13.

Figura 11. Diagrama de despliegue de la solución tecnológica



Fuente. Elaboración propia

El diagrama se encuentra conformado por los siguientes subsistemas:

- Acceso estudiante: Permite el acceso por medio del protocolo HTTP de los usuarios por medio de la aplicación móvil Android
- Proveedor de servicio: Esta conformado con base en la estructura de implementación de aplicaciones del entorno Android Studio, en el cual el nodo de componentes visuales se encarga de estructurar las interfaces en lenguaje XML con las cuales van a interactuar los usuarios. El nodo de controladores Java

consta de unos módulos encargados de procesar por medio de funciones las solicitudes realizadas por los usuarios por medio de las interfaces. Finalmente, el nodo servicio, se encarga de recibir las solicitudes de algunas de las funciones relacionadas con el inicio de sesión, la lectura de las reglas de juego y las trivias o preguntas con QR, para hacer la petición por medio del protocolo HTTP con la base de datos Firebase y sus colecciones respectivas, con el propósito de retornar la información a las funciones del nodo controlador, y estas a su vez de desplegar la información al usuario final.

- Bases de datos Firebase: Contiene las colecciones de datos que será desplegada en la aplicación móvil con la información de los usuarios, preguntas, enlaces con repositorios a textos guías, acciones de juego y reglas de juego.

### Validación del impacto del desarrollo tecnológico en los educandos

130

Para desarrollar la aplicación decidimos trabajar en el entorno de Android Studio. Como plataforma BaaS elegimos Firebase, que nos proporcionó varios servicios clave: autenticación de usuarios, almacenamiento de datos y sincronización en tiempo real. Esta elección de Firebase no fue casual, ya que nos garantizaba algo fundamental: la consistencia de los datos entre diferentes dispositivos y la interoperabilidad que necesitábamos. En cuanto a la interfaz, nos enfocamos en diseñarla siguiendo criterios claros de usabilidad y accesibilidad. Se priorizó tres cosas: simplicidad visual, navegación que resultara intuitiva para los usuarios y retroalimentación inmediata

cuando alguien interactuara con la aplicación.

El proceso de implementación lo estructuramos bajo un enfoque incremental. ¿Qué significa esto? Que cada iteración que hacíamos incluía el diseño de un módulo, luego su codificación y finalmente la verificación de que funcionara correctamente. Este método tuvo varias ventajas prácticas: nos permitió detectar errores de manera temprana, antes de que se convirtieran en problemas mayores, y también pudimos optimizar el rendimiento de cada módulo antes de integrarlo al sistema completo. Las pruebas que realizamos se centraron principalmente en dos aspectos: validar que la experiencia del usuario fuera la adecuada y verificar que el sistema se mantuviera estable cuando se usara en condiciones reales.

Una vez que terminamos de desarrollar la aplicación móvil NeuroBusiness v1.0, con todos sus módulos funcionales ya implementados, los cuales incluyen autenticación de usuarios, sistema de lanzamiento de datos, lectura de códigos QR, trivias interactivas, tarjetas de misión, textos guía para los jugadores y un panel específico para docentes; se procede a la etapa de evaluación. Esta evaluación buscaba medir dos cosas importantes: el nivel de aceptación que tendría la aplicación y su usabilidad práctica. Para esto trabajamos con 235 estudiantes que estaban cursando el programa de Administración de Empresas en Unicatólica.

### Resultados Cuantitativos de Aceptación

La Tabla 4 presenta los resultados de la evaluación realizada mediante el cuestionario con escala Likert (1-5) aplicado a los 235 estudiantes participantes.

Tabla 4. Resultados de evaluación de la aplicación NeuroBusiness v1.0 (n=235)

<b>Dimensión</b>	<b>Media</b>	<b>% Aceptación*</b>
<b>Funcionalidad</b>	<b>4.75</b>	<b>95.3%</b>
<b>Fiabilidad</b>	<b>4.79</b>	<b>95.7%</b>
<b>Usabilidad</b>	<b>4.83</b>	<b>96.6%</b>
<b>Utilidad</b>	<b>4.77</b>	<b>95.3%</b>
<b>Confiabilidad</b>	<b>4.52</b>	<b>90.2%</b>
<b>*% Aceptación = porcentaje de respuestas con calificación <math>\geq 4</math></b>		

Fuente. Elaboración propia

Como se observa en la Tabla 4, todas las dimensiones evaluadas obtuvieron medias superiores a 4.5 en la escala Likert (1-5), lo que indica una valoración consistentemente positiva por parte de los usuarios. La dimensión con mayor puntuación fue Usabilidad (M=4.83, 96.6% de aceptación), seguida por Fiabilidad (M=4.79, 95.7%). La dimensión con menor puntuación, aunque aún en el rango alto, fue Confiabilidad (M=4.52, 90.2%).

### Distribución de Calidad General Percibida

El análisis de la pregunta sobre calidad general reveló la siguiente distribución:

- **Calidad muy alta:** 15.3% (36 estudiantes)
- **Calidad alta:** 74.5% (175 estudiantes)
- **Calidad media:** 10.2% (24 estudiantes)
- **Calidad baja:** 0% (0 estudiantes)

### Hallazgos Cualitativos

El análisis de las respuestas abiertas y observaciones durante las sesiones de juego reveló los siguientes hallazgos:

#### Aspectos más valorados:

- Facilidad de uso y rapidez de respuesta del sistema (múltiples menciones)
- Integración efectiva con Kahoot para trivias interactivas
- Utilidad pedagógica para el aprendizaje de emprendimiento
- Interfaz intuitiva con curva de aprendizaje corta (5-7 minutos)

#### Sugerencias de mejora:

- Mejorar la interfaz gráfica (frontend) para mejor presentación visual
- Incluir más variables en las evaluaciones
- Optimizar la navegación en dispositivos móviles con pantallas pequeñas

#### Observaciones sobre comportamiento:

- Alto nivel de entusiasmo y motivación durante las sesiones
- Trabajo colaborativo efectivo entre equipos

- Competitividad positiva generada por el registro de puntajes
- Concentración sostenida gracias al temporizador

### Desempeño Técnico

Durante las sesiones de validación (2-3 por curso, 8 cursos en total), la aplicación demostró:

- **Tasa de instalación exitosa:** >98%
- **Estabilidad del sistema:** Cero reportes de cierres inesperados o crashes
- **Tiempo de carga:** <3 segundos para módulos principales
- **Compatibilidad:** Funcionamiento óptimo en dispositivos Android 7.0 o superior
- **Funcionalidad** offline/online: Componentes offline (datos, tarjetas validadoras) operaron sin problemas; componentes online (trivias) requirieron conexión estable

### Discusión y conclusiones

El desarrollo tecnológico de la aplicación móvil NeuroBusiness v1.0 y su validación con 235 estudiantes arroja hallazgos significativos que dialogan con la literatura existente sobre Business Games, gamificación y desarrollo de software educativo.

Los resultados obtenidos confirman la pertinencia de utilizar metodologías ágiles como ICONIX para el desarrollo de aplicaciones educativas móviles. El nivel de aceptación del 96.6% en usabilidad promedio señalada en Molina Ríos et al. (2021) sobre la adaptabilidad del UML para aplicaciones en dispositivos móviles. La arquitectura modular implementada, basada en el modelo 4+1 de Kruchten (2000), permitió desarrollar una aplicación estable (cero fallos críticos reportados) y escalable, confirmando que este enfoque arquitectónico facilita la organización de sistemas complejos en entornos educativos.

El uso combinado de componentes offline (datos, tarjetas validadoras) y online (trivias, retroalimentación) demostró tiempos de respuesta ágiles incluso con múltiples grupos interactuando simultáneamente, lo que supera las limitaciones de conectividad reportadas frecuentemente en aplicaciones educativas móviles (Lliteras et al., 2013). Esta característica híbrida representa una ventaja competitiva frente a

otras soluciones que dependen exclusivamente de conectividad constante.

### **Aceptación y Usabilidad Comparada con Otros Business Games**

El índice de aceptación general del 90.2% (promedio de las cinco dimensiones evaluadas) supera significativamente los estándares reportados en la literatura para aplicaciones educativas móviles. Apezteguía y Rapetti (2014) en su estudio sobre juegos educativos móviles colaborativos, reportaron niveles de satisfacción del 78%, mientras que la presente investigación alcanzó niveles consistentemente superiores al 90% en todas las dimensiones evaluadas.

Particularmente notable es el resultado en la dimensión de Usabilidad (96.6%), que supera lo reportado por estudios similares sobre apps educativas que integran códigos QR (Jerez & Pérez, 2018). Este hallazgo sugiere que la curva de aprendizaje de 5-7 minutos, sin necesidad de capacitación previa, representa un diseño de interfaz exitoso que facilita la adopción tecnológica por parte de estudiantes.

La integración con Kahoot para trivias interactivas demostró ser un acierto pedagógico. Mientras López et al. (2021) señalan no haber encontrado ventajas significativas al utilizar apps en procesos de formación más allá de la motivación temporal, los resultados cualitativos de esta investigación (comentarios sobre entusiasmo sostenido, trabajo colaborativo efectivo, concentración) sugieren que cuando las aplicaciones están bien diseñadas e integradas curricularmente, los beneficios trascienden la motivación inicial. Esto coincide con lo planteado por J. Chen et al. (2022) sobre el potencial de las tecnologías móviles para el aprendizaje ubicuo cuando se combinan con elementos motivacionales apropiados.

### **Contribución al Desarrollo de Competencias Emprendedoras**

Los Business Games, según Greco et al. (2013), deben cumplir características específicas relacionadas con aspectos éticos, comunicación, análisis crítico, participación grupal y perspectiva global. Los hallazgos cualitativos de esta investigación —trabajo colaborativo efectivo, toma de decisiones bajo temporizador, análisis de escenarios empresariales— confirman que NeuroBusiness cumple con estas características fundamentales.

Más aún, los resultados obtenidos dialogan con las recomendaciones de la AACSB (2007) sobre forma-

ción en gestión empresarial. Lo que vimos es que las herramientas gamificadas sí pueden desarrollar de manera efectiva competencias que son fundamentales: resolución de problemas, comunicación efectiva y capacidad para trabajar en equipo. Hay un dato particularmente revelador aquí: la dimensión de Utilidad recibió una valoración del 95.3%. Esto nos dice que los estudiantes realmente perciben la aplicación como algo relevante para su formación profesional, lo cual no es un asunto menor si pensamos en el desarrollo de ecosistemas de emprendimiento e innovación en universidades latinoamericanas (Martínez-Ortiz et al., 2016).

### **Gamificación y Motivación en Contextos Educativos**

Cuando analizamos los resultados cualitativos; específicamente aquellos relacionados con entusiasmo, competitividad positiva y concentración sostenida, encontramos que son consistentes con lo que la literatura especializada ha venido planteando sobre gamificación en educación (Deterding, 2012; Serradell López, 2014). El uso de elementos propios del juego, como dados virtuales, sistemas de puntaje, temporizador y tarjetas de misión, logró generar la motivación que los estudiantes necesitaban para invertir esfuerzo real en actividades formativas que eran bastante complejas. Esto confirma lo que ya había planteado Skulmowski (2024) respecto a qué tan importante es la motivación en experiencias de aprendizaje experiencial.

Ahora bien, este estudio aporta algo adicional que va más allá de esa confirmación. Lo que demostramos es que para que la gamificación sea realmente efectiva, se requiere una integración tecnológica sólida. No es suficiente con incorporar elementos lúdicos a la experiencia educativa; esos elementos necesitan estar soportados por una arquitectura de software que sea robusta, que garantice tres cosas críticas: estabilidad del sistema, usabilidad para los usuarios finales y escalabilidad para su implementación en diferentes contextos. El nivel de fiabilidad obtenido de 95.7% valida esta premisa que planteamos.

### **Conclusiones Finales**

Esta investigación logró desarrollar e implementar exitosamente una aplicación móvil tipo Business Game como herramienta pedagógica complementaria para el fortalecimiento de competencias en innovación empresarial. Los hallazgos principales son:

La metodología ICONIX en alternancia con el mo-

delo 4+1 de Kruchten demostró ser pertinente para desarrollar aplicaciones educativas móviles, logrando implementar el 100% de los requerimientos funcionales especificados con alta calidad técnica (95.7% de fiabilidad) y excelente usabilidad (96.6% de aceptación).

Con un índice de aceptación promedio superior al 90% en todas las dimensiones evaluadas, la app NeuroBusiness v1.0 superó los estándares reportados en la literatura para aplicaciones educativas móviles similares. La facilidad operativa (95% de aceptación en instalación y uso) confirma que el diseño de interfaz es apropiado para el público objetivo.

La arquitectura implementada demostró estabilidad total (cero fallos críticos) durante todas las sesiones de validación con múltiples grupos simultáneos. La estructura modular basada en Firebase permite escalabilidad futura tanto en número de usuarios como en funcionalidades adicionales.

Los hallazgos cualitativos evidencian que la app cumple su propósito pedagógico de generar motivación sostenida (Jerez & Pérez, 2018), además, facilita el trabajo colaborativo, promueve pensamiento estratégico y permite familiarización con evaluación de proyectos de emprendimiento. La integración con Kahoot para trivias demostró ser particularmente valiosa, ya que propende a fortalecer las competencias propuestas desde la estrategia formativa (Pren- des Espinosa, 2015) y suma atención y motivación del estudiante al proceso gamificado (Morales & García, 2017), y pese a que López et al. (2021) señala no haber encontrado ventajas al utilizar Apps en procesos de formación, más allá de la motivación temporal, este caso evidenciaría que los hallazgos anteriores no representan una generalidad.

Pero más allá del producto específico que desarrollamos, esta investigación aporta algo que consideramos valioso: un modelo metodológico que otras instituciones podrían replicar. La idea es que puedan desarrollar sus propias soluciones tecnológicas educativas, adaptándolas a los contextos particulares que cada una enfrenta.

**Implicaciones.** Los hallazgos de esta investigación tienen implicaciones significativas para la teoría del aprendizaje experiencial y el diseño de tecnologías educativas:

Los resultados confirman que las simulaciones gamificadas digitales pueden efectivamente implementar el principio de aprender haciendo (Skulmowski,

2024), superando limitaciones de escalabilidad y re- troalimentación de los juegos de mesa tradicionales.

Este estudio demuestra algo que quizás suena obvio pero que en la práctica no siempre se entiende bien: el éxito de aplicaciones educativas no depende únicamente de que tengas un buen diseño instruccional, ni tampoco depende solo de la calidad técnica del software. Depende de que logres integrar ambos de manera coherente. En nuestro caso, la metodología ICONIX facilitó bastante esta integración porque nos permitió vincular los requisitos pedagógicos con la arquitectura de software desde el inicio.

La evidencia cualitativa obtenida permite señalar que cuando la tecnología está bien integrada curricularmente y responde a necesidades pedagógicas reales, la motivación puede trascender el efecto de novedad reportado como se reportó en López et al (2021).

En la práctica, los resultados tienen implicaciones relevantes para el fortalecimiento de los espacios universitarios de formación en emprendimiento e innovación. En primer lugar, la implementación de NeuroBusiness o de soluciones tecnológicas similares demuestra ser una estrategia viable para integrar el aprendizaje experiencial y la gamificación en programas académicos, con una inversión tecnológica accesible y alto nivel de aceptación estudiantil. Su escalabilidad hacia otras disciplinas amplía el potencial de impacto formativo y promueve una cultura emprendedora transversal.

En cuanto al rol de los docentes, se evidencia la importancia de una mediación pedagógica activa que permita integrar herramientas gamificadas en el currículo y aprovechar el seguimiento en tiempo real del progreso estudiantil; en tanto, desde la perspectiva de los desarrolladores de software educativo, los resultados resaltan la conveniencia de optar por arquitecturas híbridas que mantengan la funcionalidad offline, invertir en usabilidad centrada en el usuario y favorecer la interoperabilidad con plataformas existentes como Kahoot, en lugar de desarrollar sistemas cerrados o redundantes.

**Limitaciones del Estudio.** Si bien el diseño cuasi-experimental sin grupo control, limita el establecimiento de relaciones causales entre el uso de la app y el desarrollo de competencias emprendedoras, el contexto específico de Ucatólica es un punto de partida para la comprensión de fenómeno académico abordado. El periodo de evaluación (2-3 sesiones

por curso) no permite determinar si el impacto se mantiene a largo plazo o si corresponde a un efecto de novedad tecnológica (López et al., 2021) sin embargo, evidencia un comportamiento actitudinal del estudiante respecto a la tecnología vinculada.

Desde el punto de vista tecnológico y contextual, la aplicación presenta limitaciones de conectividad (componentes online requieren internet estable) y dispositivos Android 7.0 o superior, lo cual puede generar exclusión involuntaria a usuarios de móviles de plataforma iOS. Paralelamente no se evaluó la efectividad de la app como herramienta de aprendizaje autodirigido. Estas limitaciones son particularmente relevantes en contextos latinoamericanos donde persisten brechas de infraestructura tecnológica y acceso digital (Aларcon & Andrade, 2020).

### Recomendaciones para Investigaciones Futuras

Se recomienda a futuros investigadores en el tema que realicen estudios longitudinales, ello permitirá analizar la evolución de la motivación, la aceptación y las competencias emprendedoras de los estudiantes a lo largo del tiempo. Respecto al uso de NeuroBusiness en el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, se sugiere explorar su adaptación a distintos contextos académicos, disciplinas y niveles educativos, incorporando versiones multiplataforma y sistemas de learning analytics que faciliten la comparación con otras metodologías y la personalización de la experiencia de aprendizaje.

### Referencias

AACSB. (2007). Assurance of Learning Standards: An Interpretation. [www.aacsb.edu/publications/whitepapers/AACSB\\_Assurance\\_of\\_Learning.pdf](http://www.aacsb.edu/publications/whitepapers/AACSB_Assurance_of_Learning.pdf)

Aларcon, L., & Andrade, J. (2020). EL EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA Y SUS DIFICULTADES: Un análisis desde la percepción. [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3033/Andrade\\_Martin\\_Jesus\\_Javier\\_2020.pdf?sequence=1](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3033/Andrade_Martin_Jesus_Javier_2020.pdf?sequence=1)

Amaya, A., Lasio, V., Ordeñana, X., & Zambrano, J. (2020). Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019/2020. *Revista Escuela de Negocios ESPAE*, 16(1), 22–56.

Apezteguía, M., & Rapetti, D. E. (2014). *Juego Educativo Móvil Colaborativo* [Universidad Nacional de La Plata (UNLP)]. <http://hdl.handle.net/10915/47078>

Chen, J., Tang, L., Tian, H., Ou, R., Wang, J., & Chen, Q. (2022). The effect of mobile business simulation games in entrepreneurship education: A quasi-experiment. *Library Hi Tech*, 41(5), 1333–1356. <https://doi.org/10.1108/LHT-12-2021-0509>

Daniel, A. D., Negre, Y., Casaca, J., Patrício, R., & Tsvetcoff, R. (2024). The effect of game-based learning on the development of entrepreneurial competence among higher education students. *Education + Training*, 66(8), 1117–1134. <https://doi.org/10.1108/ET-10-2023-0448>

Deterding, S. (2012). Gamification: Designing for motivation. *Interactions*, 19(4), 14–17. <https://doi.org/10.1145/2212877.2212883>

Egan, J., Tolman, S., McBrayer, J. S., & Ballesteros, E. (2023). Reconceptualizing Kolb's Learning Cycle as Episodic and Lifelong. *Experiential Learning and Teaching in Higher Education*, 6(1-March), 24–33. <https://doi.org/10.46787/elthe.v6i1.3607>

Faisal, N., Chadhar, M., Goriss-Hunter, A., & Stranieri, A. (2022). Business Simulation Games in Higher Education: A Systematic Review of Empirical Research. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022(1), 1578791. <https://doi.org/10.1155/2022/1578791>

Firestore. (2018). <https://firebase.google.com/?hl=es>

Greco, M., Baldissin, N., & Nonino, F. (2013). An Exploratory Taxonomy of Business Games. *Simulation & Gaming*, 44(5), 645–682.

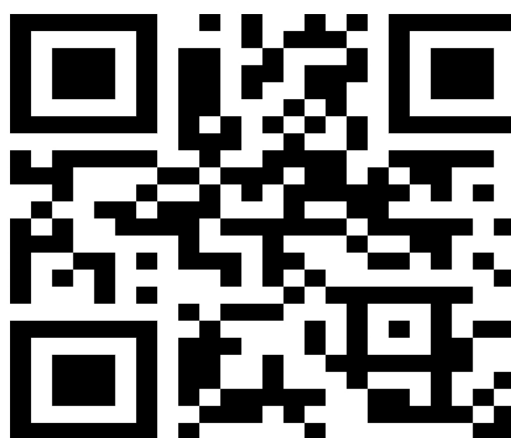
Guachimposa, V. H., Lavín, J. M., & Santiago, N. I. (2019). Vocación de crear empresas y actitud, intención y comportamiento emprendedor en estudiantes del Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), Article 1. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.27296>

Jerez, M. C. M., & Pérez, A. (2018). Estudio de APPs de realidad aumentada para su uso en campos de aprendizaje en un entorno natural. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 62, Article 62. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.62.1017>

Kruchten, P. (2000). *The Rational Unified Process: An Introduction*. Addison-Wesley.

Lliteras, A. B., Challiol, C., & Gordillo, S. E. (2013). Juegos educativos móviles: Aspectos involucrados. XVIII Congreso Argentino de Cien-

- cias de La Computación. <http://hdl.handle.net/10915/32304>
- López, E. B., Sandoval, S. A., & Gamboa, S. R. (2021). Realidad aumentada como técnica didáctica en la enseñanza de temas de cálculo en la educación superior. Estudio de caso. RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo, 11(22), Article 22. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.890>
- Martínez-Ortíz, F., Bajaña-Zajia, J., Chávez-Pirca, C., Guerrero-Tipantuña, M., & Oña-Sinchiguano, B. (2016). Ecosistema del Emprendimiento en la Universidad Contemporanea. Didasc@lia: Didáctica y Educación, 7(6), 249–262.
- Metodología ICONIX. (2014). <http://metodologiaiconix.blogspot.com/2014/02/metodologiaiconix.html>
- Molina Ríos, J. R., Honores Tapia, J. A., Pedreira-Souto, N., & Pardo León, H. P. (2021). Estado del arte: Metodologías de desarrollo de aplicaciones móviles—3Ciencias. Publicado En 3C Tecnología, 10(2). <https://3ciencias.com/articulos/articulo/estado-arte-metodologias-desarrollo-aplicaciones-moviles/>
- Morales, P. T., & García, J. M. S. (2017). Realidad Aumentada en Educación Primaria: Efectos sobre el aprendizaje. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 16(1), 79–92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6046929>
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb’s model. Interactive Learning Environments, 28(8), 1064–1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>
- Prendes Espinosa, C. (2015). Realidad aumentada y educación: Análisis de experiencias prácticas. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.12>
- Pressman, R. S., & Maxin, B. R. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach ((9.a ed.)). McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.com/highered/product/software-engineering-a-practitioners-approach-pressman.html>
- Serradell López, E. (2014). El uso de los juegos y simuladores de negocio en un entorno docente. Oikonomics, 1, 86–92. <https://doi.org/10.7238/o.n1.1407>
- Skulmowski, A. (2024). Learning by Doing or Doing Without Learning? The Potentials and Challenges of Activity-Based Learning. Educational Psychology Review, 36(1), 28. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09869-y>



### Podcast

Desarrollo tecnológico de una APP tipo Business Games como herramienta pedagógica de emprendimiento empresarial

Hugo Alejandro Muñoz Bonilla  
Diego Fernando Vasco Gutiérrez

## Revisión de conceptos básicos del aprendizaje automático y sus algoritmos de implementación

pp. 136 - 152

Review of the basic concepts of Machine Learning and its implementation algorithms

Jair Abadía Correa <sup>1</sup>  
Gustavo Castaño Soto <sup>2</sup>  
Bryan García <sup>3</sup>

### RESUMEN

El artículo presenta una introducción al aprendizaje automático, definiéndolo como un subcampo de la inteligencia artificial que permite a los sistemas aprender y mejorar automáticamente a partir de datos y experiencias previas. Se explican los conceptos básicos del aprendizaje automático, incluyendo el uso de algoritmos y modelos estadísticos para analizar y predecir patrones en los datos. Se presentan los diferentes tipos de aprendizaje automático, incluyendo el aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo. El artículo enfatiza en el aprendizaje supervisado, ya que por su aplicación es el más utilizado, explicando cómo funciona y detallando algunos de los algoritmos más comunes utilizados en este enfoque, como el árbol de decisiones, la regresión lineal y las máquinas de vectores de soporte. En general, el artículo ofrece una buena introducción al aprendizaje automático para aquellos que buscan entender mejor este campo en crecimiento y sus aplicaciones en el mundo real.

**Palabras Clave:** Machine Learning, Aprendizaje

Automático, Aprendizaje Supervisado, Aprendizaje No Supervisado

### Abstract

The article presents an introduction to machine learning, defining it as a subfield of artificial intelligence that enables systems to automatically learn and improve based on data and previous experience. The basics of machine learning are explained, including the use of algorithms and statistical models to analyze and predict patterns in data. The different types of machine learning are introduced, including supervised, unsupervised, and reinforcement learning. The article emphasizes supervised learning, since its application is the most widely used, explaining how it works and detailing some of the most common algorithms used in this approach, such as decision tree, linear regression, and support vector machines. Overall, the article provides a good introduction to machine learning for those looking to better understand this growing field and its real-world applications.

<sup>1</sup> Ingeniero Electrónico, Universidad del Cauca. Magister en Gestión Informática y Telecomunicaciones, Universidad ICESI. Docente Investigador, Unicatólica Cali. Correo electrónico: jabadia@unicatolica.edu.co.

<sup>2</sup> Ingeniero de Sistemas, Universidad San Buenaventura Cali. Magister en Gestión Informática y Telecomunicaciones, Universidad ICESI. Docente Investigador, Unicatólica Cali. Correo electrónico: gcastano@unicatolica.edu.co.

<sup>3</sup> Ingeniero electrónico, Universidad del Valle. Magister en Ingeniería, Universidad del Valle. Docente Investigador, Unicatólica Cali. Correo electrónico: bgarcia@unicatolica.edu.co.

**Keywords:** Machine Learning, Automatic Learning, Supervised Learning, No Supervised Learning

## Introducción

Machine Learning (ML), también conocido como Aprendizaje Automático es una rama de la Inteligencia artificial (IA). Se trata de un tipo de IA que no depende 100% de unas reglas y un programador, sino que la maquina va a adquirir un aprendizaje, pudiendo ella misma establecer sus propias reglas. Las computadoras aprenden a través de comandos proporcionados por programadores, estos comandos contienen una serie de pasos, condiciones y reglas que la computadora debe seguir y ejecutar, los algoritmos son el núcleo de todo proceso de Aprendizaje Automático.

Cada día se ven los beneficios del aprendizaje automático. En los últimos años la tecnología de reconocimiento facial permite que las plataformas de redes sociales ayuden a los usuarios a etiquetar y compartir fotos de amigos, los motores de recomendación, impulsados por el aprendizaje automático, sugieren qué películas o programas de televisión ver a continuación según las preferencias del usuario.

El aprendizaje automático es un campo en continuo desarrollo. Debido a esto, hay algunas consideraciones a tener en cuenta al trabajar con metodologías de aprendizaje automático o analizar el impacto de los procesos de aprendizaje automático.

En este documento, se mostrará la evolución en el tiempo del concepto de Aprendizaje Automático visto por diferentes autores, los conceptos más importantes relacionados con el aprendizaje automático que ayudaran a entender su funcionamiento, los métodos de Aprendizaje Automático tanto aprendizaje supervisado como no supervisado, y los enfoques algorítmicos comunes en el Aprendizaje Automático, En general, este artículo tiene como objetivo proporcionar una guía útil y accesible para entender el Aprendizaje Automático y su importancia en la actualidad, tomando referencias de fuentes

escritas por importantes autores que protagonizaron con sus aportes el desarrollo del Aprendizaje Automático.

## Metodología

Al igual que con cualquier concepto, una búsqueda en un motor de búsqueda como Google sobre aprendizaje automático abre una serie de foros, investigaciones académicas e inclusive información errada. El propósito de este documento fue identificar fuentes confiables que ayuden a simplificar y obtener una comprensión fiable de su definición, tener una comprensión de los conceptos asociados al aprendizaje automático: tipos de aprendizaje, métodos y algoritmos de aprendizaje. Este artículo se desarrolla estructurando el documento en las siguientes secciones:

- ¿Qué es el aprendizaje automático?
- Conceptos básicos de aprendizaje automático.
- Tipos de aprendizaje automático.
- Como funciona el aprendizaje automático supervisado.
- Algoritmos de aprendizaje automático de uso común

## ¿Qué es el Aprendizaje Automático o Machine Learning?

El término Machine Learning fue utilizado por primera vez por Arthur Samuel, considerado por muchos como el padre del aprendizaje automático, usó algoritmos para jugar ajedrez y backgammon, lo definió como el campo de estudio que le da a las computadoras la habilidad de aprender sin ser explícitamente programadas (1959). El termino ha venido adquiriendo gran importancia gracias al aumento de la capacidad de computación y al boom de los datos.

Tom M. Mitchell (1997) afirmó que el aprendizaje

automático es un área que estudia cómo construir programas de computadoras que mejoren su desempeño en alguna tarea gracias a la experiencia (p.15). Ésta se basa en las ideas de diversas disciplinas, como inteligencia artificial, estadística y probabilidad, teoría de la información, psicología y neurobiología, teoría de control y complejidad computacional. En su libro sobre la inteligencia, Jeff Hawkins creador del teléfono inteligente y de la Palm Pilot, y Sandra Blakeslee definían la inteligencia como la capacidad del cerebro de realizar predicciones precisas en función de patrones previamente observados, por ejemplo, el peso de un vaso que vamos a levantar o la reacción de los demás a nuestros actos, en base a los patrones almacenados en la memoria (el marco memoria-predicción) (2004). Ese mismo principio está detrás del Machine Learning, también conocido como aprendizaje automático.

138

Pedro Domingos: en su libro “The Master Algorithm” (2015), define el Machine Learning como la habilidad de un sistema para aprender a partir de datos, sin ser explícitamente programado. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, y Aaron Courville: En su libro “Deep Learning” (2016), definen el Machine Learning como un subcampo de la inteligencia artificial que se enfoca en el diseño y desarrollo de algoritmos y modelos que permiten a las computadoras aprender a partir de datos.

El Aprendizaje Automático puede ser definido como: La ciencia que permite que las computadoras aprendan y actúen como lo hacen los humanos, mejorando su aprendizaje a lo largo del tiempo de una forma autónoma, alimentándolas con datos e información en forma de observaciones e interacciones con el mundo real. (Faggella, 2020)

Para Alpaydin (2010, pág. 3) el objetivo del aprendizaje automático generalmente es comprender la estructura de los datos y ajustarlos en modelos que las personas puedan entender y utilizar. En la informática tradicional, los algoritmos son conjuntos de instrucciones explícitamente programadas que

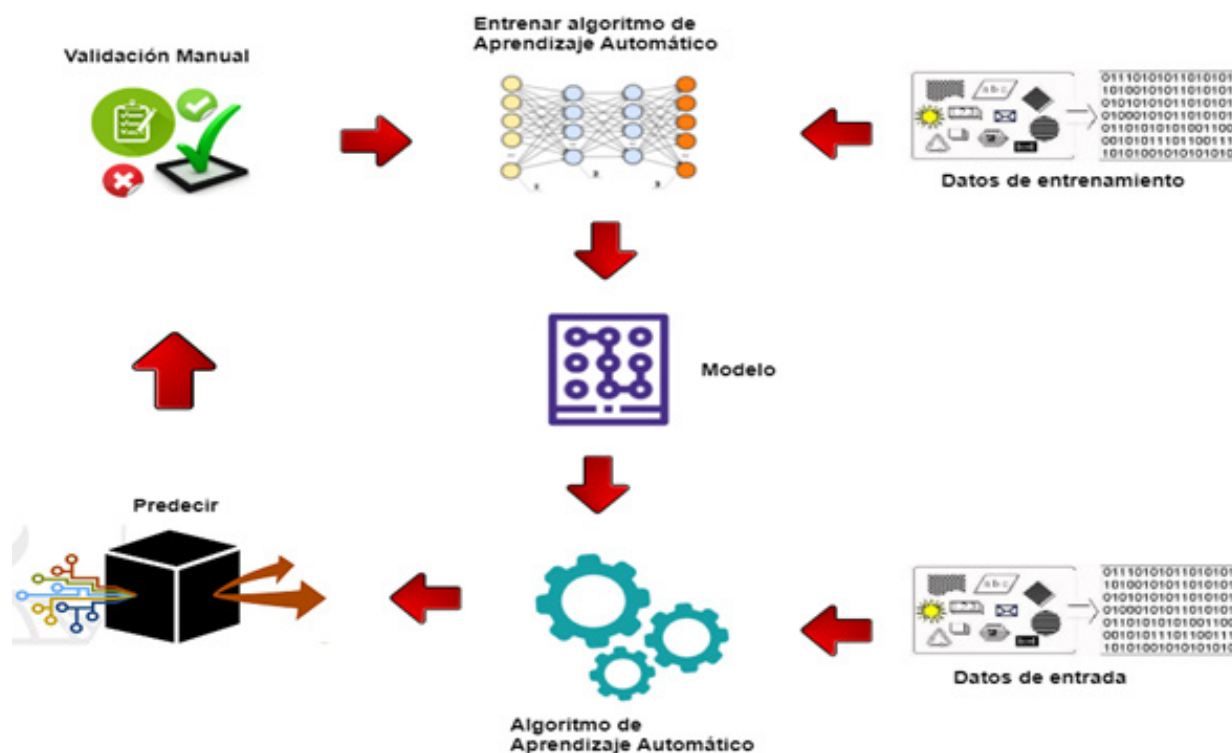
utilizan las computadoras para calcular o resolver problemas. En cambio, los algoritmos de aprendizaje automático permiten que las computadoras se entrenen en las entradas de datos y utilicen análisis estadísticos para generar valores que se encuentren dentro de un rango específico. Debido a esto, el aprendizaje automático facilita que las computadoras construyan modelos a partir de datos de muestra para automatizar los procesos de toma de decisiones en función de las entradas de datos.

El aprendizaje automático comienza con datos: números, fotos o texto, como transacciones, datos de series temporales de sensores o informes de ventas. Los datos se recopilan y preparan para usarse como datos de entrenamiento, o la información sobre la que se entrenará el modelo de aprendizaje automático (Raschka & Mirjalili, 2017, pág. 7). Cuantos más datos, mejor es el programa (Figura 1). Posteriormente los programadores eligen un modelo de aprendizaje automático, proporcionan los datos y dejan que el modelo se entrene para encontrar patrones o hacer predicciones. Con el tiempo, el programador humano también puede modificar el modelo, incluido el cambio de sus parámetros, para ayudar a impulsarlo hacia resultados más precisos (Brownlee, 2016, pág. 25). Algunos datos se extraen de los datos de entrenamiento para usarlos como datos de evaluación, lo que prueba qué tan preciso es el modelo de aprendizaje automático cuando se muestran nuevos datos. El resultado es un modelo que se puede utilizar en el futuro con diferentes conjuntos de datos (Geron, 2019, pág. 47).

### Conceptos básicos de aprendizaje automático.

**Algoritmo:** Son los procedimientos computacionales utilizados para aprender a partir de los datos y construir modelos de aprendizaje automático. Según Goodfellow, Bengio y Courville (2016), un algoritmo de aprendizaje automático es un procedimiento que toma un conjunto de datos como entrada y pro-

Figura 1. Algoritmo de Aprendizaje Automático



Fuente: Elaborado con base en Goel Ayush (2021)

duce un modelo como salida (p. 5). También podemos decir que es un conjunto de instrucciones precisas y bien definidas que describen cómo resolver un problema o realizar una tarea en un número finito de pasos (Cormen, Leiserson, C, Rivest, & Stein, 2009)

**Dato:** Los datos son un elemento fundamental del aprendizaje automático, ya que se utilizan para entrenar y evaluar los modelos de aprendizaje automático. Según Domingos (2015), los datos son el combustible del aprendizaje automático (p. 8). El aprendizaje automático se basa en el análisis de grandes cantidades de datos, los cuales son utilizados para entrenar modelos de aprendizaje automático. Los datos pueden ser estructurados o no estructurados, y pueden provenir de una variedad de fuentes. (Goodfellow, Bengio, & Courville, 2016), (Hastie, Tibshirani, & Friedman, 2009)

**Evaluación:** La evaluación es el proceso de medir

el rendimiento del modelo de aprendizaje automático en datos no vistos. Según James, Witten, Hastie y Tibshirani (2017), la evaluación es crucial en el aprendizaje automático, ya que permite seleccionar el modelo que mejor generaliza a datos no vistos (p. 7)

**Modelos:** Los modelos son la representación matemática del conocimiento adquirido a través de los datos. Según Hastie, Tibshirani y Friedman (2009), un modelo es una función matemática que toma las características de entrada y produce una salida” (p. 12). Los modelos de Machine Learning son algoritmos que utilizan los datos de entrenamiento para aprender patrones y hacer predicciones sobre datos nuevos. Existen muchos tipos diferentes de modelos, incluyendo modelos lineales, árboles de decisión, redes neuronales, y más. (Alpaydin E. , 2010), (Jordan & Mitchell, 2015)

**Entrenamiento y validación:** Para entrenar un modelo de Machine Learning, se utiliza un conjunto de datos de entrenamiento. Luego, se prueba el modelo utilizando un conjunto de datos de validación, para evaluar su capacidad para hacer predicciones precisas. (Murphy, 2012)

**Supervisado vs. no supervisado:** Los modelos de Machine Learning pueden ser supervisados o no supervisados. En el aprendizaje supervisado, se proporcionan datos etiquetados (con resultados esperados) para entrenar el modelo. En el aprendizaje no supervisado, el modelo debe encontrar patrones por sí mismo, sin etiquetas predefinidas. (Bishop, 2006), (Hastie, Tibshirani, & Friedman, 2009)

**Componentes:** Pedro Domingos, ha propuesto tres componentes clave del aprendizaje automático en su libro “The Master Algorithm” (2015) y manifiesta que todos los algoritmos de aprendizaje automático son combinaciones de estos tres componentes. (Figura 2)

**Representación:** La representación se refiere a cómo se representan los datos en el modelo

de aprendizaje automático. Según Domingos, “la representación es la clave del éxito del aprendizaje automático” (p. 69). Una buena representación de los datos puede hacer que el modelo de aprendizaje automático sea más eficiente y preciso.

**Evaluación:** La evaluación se refiere a cómo se mide el rendimiento del modelo de aprendizaje automático. Según Domingos, “la evaluación es fundamental para determinar si un modelo de aprendizaje automático es útil” (p. 74). La evaluación puede incluir métricas como la precisión, la sensibilidad y la especificidad.

**Optimización:** La optimización se refiere a cómo se ajustan los parámetros del modelo de aprendizaje automático para mejorar su rendimiento. Según Domingos, “la optimización es el proceso de ajuste de los parámetros de un modelo de aprendizaje automático para minimizar su error” (p. 81). La optimización puede ser realizada mediante algoritmos como el descenso de gradiente.

Figura 2. . Elementos Claves del Aprendizaje Automático

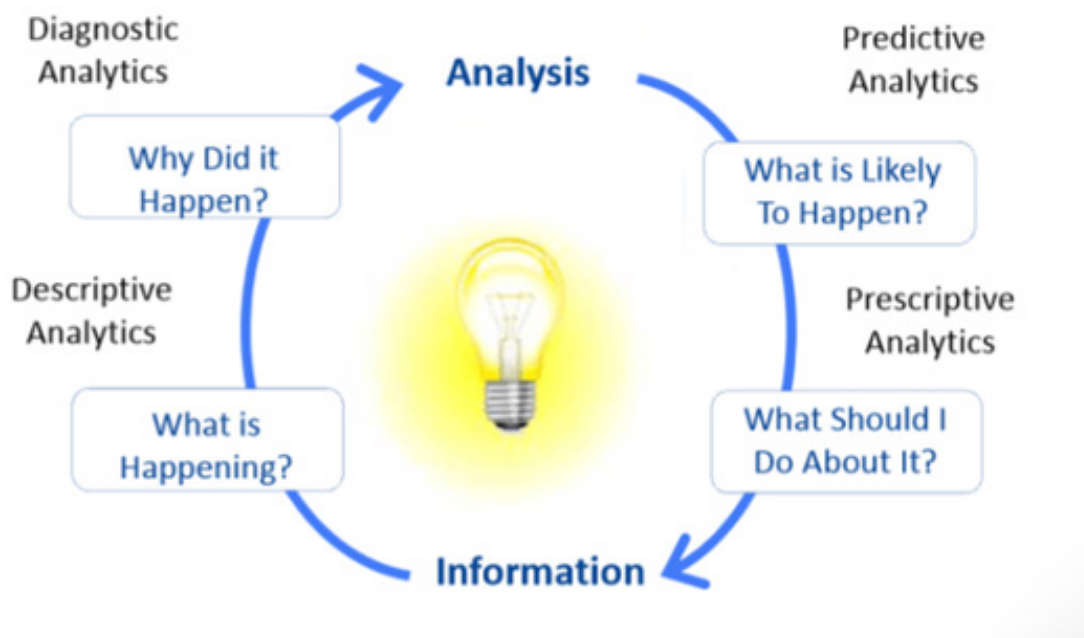
Representation	Evaluation	Optimization
Instances	Accuracy/Error rate	Combinatorial optimization
<i>K</i> -nearest neighbor	Precision and recall	Greedy search
Support vector machines	Squared error	Beam search
Hyperplanes	Likelihood	Branch-and-bound
Naive Bayes	Posterior probability	Continuous optimization
Logistic regression	Information gain	Unconstrained
Decision trees	K-L divergence	Gradient descent
Sets of rules	Cost/Utility	Conjugate gradient
Propositional rules	Margin	Quasi-Newton methods
Logic programs		Constrained
Neural networks		Linear programming
Graphical models		Quadratic programming
Bayesian networks		
Conditional random fields		

Fuente: Dr. Pedro Domingo, University of Washington.

**Tipos de Análisis:** Los algoritmos exitosos de aprendizaje automático pueden hacer cosas diferentes, escribió Malone (2017) en un informe de investigación reciente sobre la IA y el futuro del trabajo que fue coescrito por la profesora del MIT y directora de CSAIL Daniela Rus y Robert Lau-

bacher, director asociado del Centro de Inteligencia Colectiva del MIT. Un sistema de aprendizaje automático puede buscar un Análisis Descriptivo, Análisis Diagnostico, Análisis Predictivo, Análisis Prescriptivo:

Figura 3. Análisis Descriptivo, Diagnostico, Predictivo y Pre-



Fuente: <https://radacad.com/business-understanding-for-machine-learning-descriptive-analysis>

**Análisis Descriptivo:** donde se busca resumir, clasificar, extraer reglas para para explicar lo que sucedió, Según Hair et al. (2019), el análisis descriptivo es “el proceso de resumir los datos que han sido recolectados y presentarlos de manera informativa y significativa” (p. 29). El análisis descriptivo puede incluir técnicas como la estadística descriptiva, la visualización de datos y el análisis de frecuencia.

**Análisis Diagnostico:** Según Montgomery y Runger (2018), es el proceso de determinar la causa raíz de un problema identificando las variables que tienen una relación significativa con la respuesta del problema” (p. 693). El análisis diagnóstico puede incluir técnicas como el análisis de correlación y la regresión.

**Análisis Predictivo:** Trata de enfoques para el objetivo de pronosticar datos futuros basados en datos pasados, Según James et al. (2017), el análisis predictivo es “el proceso de usar modelos estadísticos y algoritmos de aprendizaje automático para analizar datos y hacer predicciones sobre eventos futuros” (p. 4). El análisis predictivo puede incluir técnicas como la regresión, la clasificación y el agrupamiento. Y, por último, el análisis prescriptivo utiliza algoritmos de optimización y recomendación para responder a los posibles resultados.

**Análisis Prescriptivo:** Es una técnica de análisis de datos que se utiliza para recomendar acciones óptimas para lograr un resultado deseado. Según Davenport y Harris (2017), el análisis prescriptivo es “el uso de mod-

elos analíticos para recomendar acciones que maximicen o minimicen alguna función de negocio” (p. 4). El análisis prescriptivo puede incluir técnicas como la optimización, la simulación y el análisis de escenarios.

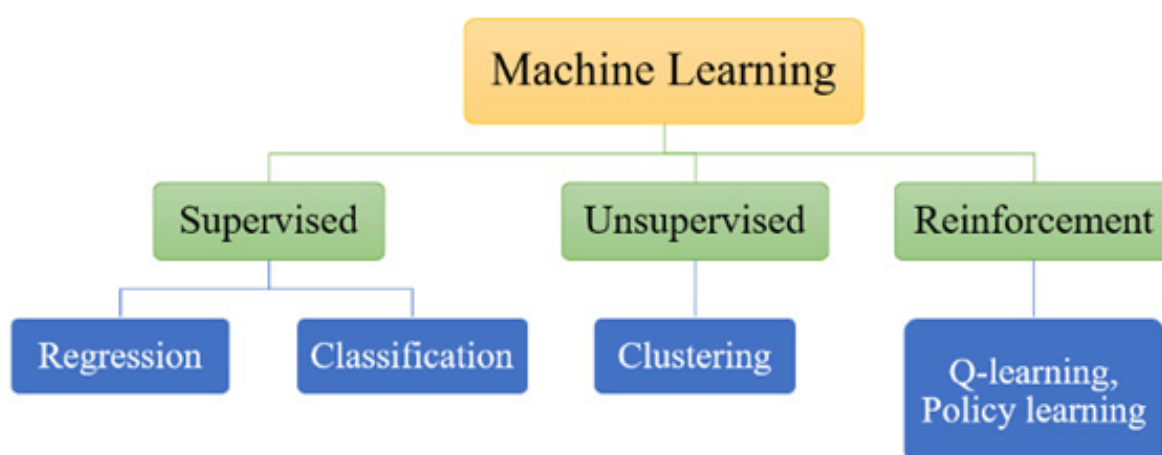
### Tipos de algoritmos de aprendizaje automático

Existen algunas variaciones de cómo definir los tipos de algoritmos de aprendizaje automático, pero comúnmente se pueden dividir en categorías según

su propósito y las categorías principales son las que aparecen en la figura 4 y se relacionan a continuación:

- Algoritmos de aprendizaje supervisado
- Algoritmos de Aprendizaje sin supervisión o no supervisado
- Algoritmos de Aprendizaje semisupervisado
- Algoritmos de Aprendizaje reforzado o por refuerzo

Figura 4. Tipos de Algoritmos de Aprendizaje Automático



Fuente: : [https://medium.com/@novus\\_afk/intro-to-ml-479f63452426](https://medium.com/@novus_afk/intro-to-ml-479f63452426)

### Algoritmos de Aprendizaje Automático Supervisado

La mayoría del aprendizaje automático práctico utiliza el aprendizaje supervisado, los algoritmos de aprendizaje supervisado son aquellos que aprenden a partir de un conjunto de datos de entrenamiento etiquetados y luego utilizan ese conocimiento para hacer predicciones sobre nuevos datos. Frank Rosenblatt fue el creador del Perceptrón, uno de los primeros algoritmos de aprendizaje supervisado utilizado para el reconocimiento de patrones. Según Alpaydin (2010), el aprendizaje supervisado se define como “la tarea de inferir una función a partir

de datos de entrenamiento etiquetados” (p. 9). El aprendizaje supervisado es donde tiene variables de entrada (x) y una variable de salida (Y) y usa un algoritmo para aprender la función de mapeo desde la entrada hasta la salida,  $Y = f(X)$ , El objetivo es aproximar la función de mapeo tan bien que cuando tenga nuevos datos de entrada (x) pueda predecir las variables de salida (Y) para esos datos (Hastie, Tibshirani, & Friedman, 2009).

Se llama aprendizaje supervisado porque el proceso de aprendizaje de un algoritmo a partir del conjunto de datos de entrenamiento puede considerarse como un maestro que supervisa el proceso de aprendizaje.

.Conocemos las respuestas correctas, el algoritmo iterativamente hace predicciones sobre los datos de entrenamiento y es corregido por el profesor. El aprendizaje se detiene cuando el algoritmo alcanza un nivel aceptable de rendimiento. (Alpaydin E. , 2010, pág. 10)

Algunos ejemplos populares de algoritmos de aprendizaje automático supervisado son: Regresión lineal para problemas de regresión, random forest para problemas de clasificación y regresión, y las máquinas de vectores (SVM) de soporte para problemas de clasificación (Muller & Guido, 2016, pág. 21). Los problemas de aprendizaje supervisado se pueden agrupar en problemas de clasificación y regresión (Burkov, 2019).

**Clasificación:** Un problema de clasificación es cuando la variable de salida es una categoría, como “rojo” o “azul” o “enfermedad” y “sin enfermedad”, los algoritmos de clasificación se pueden dividir en los siguientes tipos: (Geron, 2019, pág. 120).

- Regresión logística (Logistic Regression)
- K-vecinos más cercanos (K-Nearest Neighbours)
- Máquinas de vectores de soporte (Support Vector Machines)
- Núcleo SVM (Kernel SVM)
- Bayesiana ingenua (Naïve Bayes)
- Clasificación del árbol de decisión (Decision Tree Classification)
- Clasificación aleatoria de bosques (Random Forest Classification)

**Regresión:** Un problema de regresión es cuando la variable de salida es un valor real, como “dólares” o “peso”. A parte de la regresión lineal, los algoritmos de regresión se pueden dividir en los siguientes tipos: (Muller & Guido, 2016).

- Regresión lineal
- Regresión no lineal.
- Árboles de regresión (Ej: Random Forest).
- Máquinas de Vectores de Soporte para Regresión (SVR).
- Ridge Regression

Según Alpaydin (2010, pág. 49) un algoritmo de aprendizaje automático supervisado puede describirse a través de los siguientes pasos:

- Definir los objetivos del problema a resolver.
- Preprocesar datos: recopilar y etiquetar datos: Los conjuntos de datos deben recopilarse y organizarse, y luego etiquetarse con el resultado correcto (esto generalmente lo hacen humanos).
- Dividir los datos en un conjunto de entrenamiento y otro de validación (prueba).
- Entrenar el modelo.
- Evaluar el modelo, con la ayuda del conjunto de validación.
- Mejorar el modelo ajustando varios parámetros del modelo hasta que el modelo funcione bien en los datos de entrenamiento.
- Implementar el modelo y supervisararlo en tiempo real integrándolo en un sistema o producto más grande.

### Algoritmos de Aprendizaje Automático No Supervisado

Los algoritmos de aprendizaje no supervisado son aquellos que aprenden a partir de un conjunto de datos de entrenamiento no etiquetados y buscan patrones o estructuras en los datos. Según Bish-

op (2006), el aprendizaje no supervisado se define como la tarea de descubrir la estructura inherente en los datos no etiquetados (p. 485). Ejemplos de algoritmos de aprendizaje no supervisado incluyen el clustering, la reducción de la dimensionalidad y el análisis de componentes principales. El aprendizaje no supervisado es donde solo tiene datos de entrada (X) y ninguna variable de salida correspondiente (Geron, 2019). El objetivo del aprendizaje no supervisado es descubrir estructuras en los datos que permitan una representación más compacta o una mejor comprensión de los mismos (Bishop, 2006, pág. 495)

Se denomina aprendizaje no supervisado porque, a diferencia del aprendizaje supervisado anterior, no hay respuestas correctas y no hay un maestro. El aprendizaje no supervisado es una forma de aprender patrones en los datos sin tener que especificar de antemano cuáles son esos patrones. Es la forma más natural de aprender, ya que es lo que hacen los seres humanos y muchos animales: aprenden de lo que sucede a su alrededor, sin necesidad de recibir retroalimentación explícita. (Hinton, 2015). Cada vez que construimos un modelo que trata de aprender algo de los datos sin que se le haya proporcionado una respuesta correcta explícita, se trata de aprendizaje no supervisado (Bengio, 2018, pág. 1). Los problemas de aprendizaje no supervisados se pueden agrupar en problemas de agrupación y asociación.

**Agrupamiento:** un problema de agrupamiento es donde desea descubrir los agrupamientos inherentes en los datos, como agrupar clientes por comportamiento de compra (Alpaydin E. , 2010, pág. 218).

**Asociación:** un problema de aprendizaje de reglas de asociación es donde desea descubrir reglas que describan grandes

porciones de sus datos, como que las personas que compran X también tienden a comprar Y. Algunos ejemplos populares de algoritmos de aprendizaje no supervisados son: k-medias para problemas de agrupamiento y Algoritmo a priori para problemas de aprendizaje de reglas de asociación (Tang, Steinbach, & Kumar, 2005).

### Algoritmos de Aprendizaje Automático Reforzado o Por Refuerzo

Según Sutton y Barto (2018), referentes en el campo del aprendizaje por refuerzo definen éste como la tarea de aprender qué acciones tomar en qué situaciones para maximizar una señal de recompensa a largo plazo (p. 1). El método tiene como objetivo utilizar las observaciones recopiladas de la interacción con el entorno para tomar acciones que maximicen la recompensa o minimicen el riesgo. El algoritmo de aprendizaje por refuerzo (llamado el agente) aprende continuamente del entorno de forma iterativa. En el proceso, el agente aprende de sus experiencias del entorno hasta que explora la gama completa de estados posibles. Ejemplos de algoritmos de aprendizaje por refuerzo incluyen el Q-learning y la programación dinámica. Los algoritmos de aprendizaje por refuerzo son aquellos que aprenden a partir de la retroalimentación que reciben en forma de recompensas o castigos.

Según Kaelbling (1996), el aprendizaje por refuerzo es un tipo de aprendizaje automático y, por lo tanto, también una rama de la inteligencia artificial. Permite que las máquinas y los agentes de software determinen automáticamente el comportamiento ideal dentro de un contexto específico, para maximizar su rendimiento. Se requiere una retroalimentación de recompensa simple para que el agente aprenda su comportamiento; esto se conoce como la señal de refuerzo.

De acuerdo a Sutton y Barto (2018) en el problema, se supone que un agente decide la mejor acción para seleccionar en función de su estado actual. Cuando se repite este paso, el problema se conoce como Proceso de Decisión de Markov. Para producir programas inteligentes (también llamados agentes), el aprendizaje por refuerzo pasa por los siguientes pasos:

- El agente observa el estado de entrada.
- La función de toma de decisiones se utiliza para hacer que el agente realice una acción.
- Una vez realizada la acción, el agente recibe una recompensa o refuerzo del entorno.
- Se almacena la información del par estado-acción sobre la recompensa.

Entre la lista de algoritmos comunes se encuentran: Q-aprendizaje, Diferencia Temporal (TD) y Redes antagonicas profundas

### Algoritmos de Aprendizaje Automático semisupervisados

En este tipo especial los algoritmos de aprendizaje semisupervisado, a diferencia de los supervisados donde las etiquetas están presentes para todas las observaciones, y los no supervisados donde no hay etiquetas para todas las observaciones en el conjunto de datos, el aprendizaje semisupervisado se encuentra entre estos dos. Según Smith & Brown (2010) en muchas situaciones prácticas, el costo de etiquetar es bastante alto, ya que requiere expertos humanos calificados para hacerlo. Entonces, en ausencia de etiquetas en la mayoría de las observaciones, pero presentes en pocas, los algoritmos semisupervisados son los mejores candidatos para la construcción del modelo. Estos métodos explotan la idea de que, aunque se desconocen las pertenencias a grupos de los datos no etiquetados, estos datos contienen infor-

mación importante sobre los parámetros del grupo.

El aprendizaje semisupervisado ofrece un término medio entre el aprendizaje supervisado y el no supervisado. Durante el entrenamiento, utiliza un conjunto de datos etiquetados más pequeño para guiar la clasificación y la extracción de características de un conjunto de datos más grande sin etiquetar. El aprendizaje semisupervisado puede resolver el problema de no tener suficientes datos etiquetados para un algoritmo de aprendizaje supervisado. También ayuda si es demasiado costoso etiquetar suficientes datos (Chapelle, Scholkopf, & Zien, 2006).

Entonces se pueden utilizar técnicas de aprendizaje no supervisado para descubrir y aprender la estructura de las variables de entrada. También se pueden usar técnicas de aprendizaje supervisado para hacer las mejores predicciones para los datos no etiquetados, devolver esos datos al algoritmo de aprendizaje supervisado como datos de entrenamiento y usar el modelo para hacer predicciones sobre nuevos datos no vistos (Alpaydin E. , 2010).

### ¿Cómo funciona el algoritmo de aprendizaje supervisado?

En el aprendizaje supervisado, los modelos se entrenan utilizando conjuntos de datos etiquetados, donde el modelo aprende sobre cada tipo de datos. Cuando se finaliza el proceso de entrenamiento, el modelo se prueba sobre la base de datos de prueba, que es un subconjunto de los datos de entrenamiento, para luego tratar de predecir el resultado.

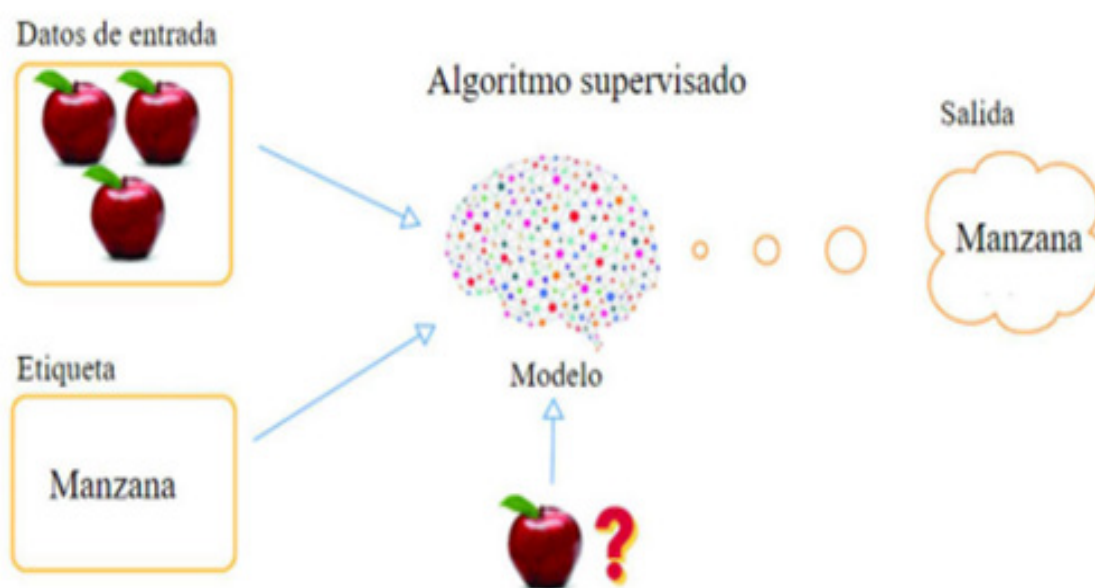
Según Alpaydin (2010, pág. 47) el funcionamiento del aprendizaje supervisado se puede entender a través de las siguientes situaciones: Si se desea identificar frutas, se pueden entregar un conjunto de imágenes de frutas, debidamente etiquetadas con sus nombres. Por ejemplo, se tendría que las imágenes de plátanos poseen las siguientes características: son amarillos, largos y curvos, las manzanas son rojas y

redondas (figura 5), las naranjas son anaranjadas y redondas.

De acuerdo con lo anterior, el modelo, basado en las características de una fruta, estará entrenado para identificar cualquier fruta basado en sus descriptores. Si se presenta una manzana, con seguridad el

modelo sabrá que no es de color anaranjado y tampoco amarillo y además que no es larga y curva, por lo que descarta las naranjas y los plátanos. Entonces la salida es una manzana cuyos descriptores son redonda y de color rojo (Muller & Guido, 2016, pág. 14).

Figura 5. Ejemplo 1 Algoritmo Supervisado



Fuente: López, B. Estudio de Ideología Política en Redes Sociales a través de Machine Learning.

Raschka y Mirjalili explican: (2017) tenemos los datos de una serie de figuras geométricas, en la que tenemos: cuadrados, rectángulos, triángulos y polígonos. Lo primero que se debe realizar es entrenar el modelo, especificando las características de cada figura:

Las figuras con cuatro lados, y todos de dimensión igual, se marcarán con Cuadrado.

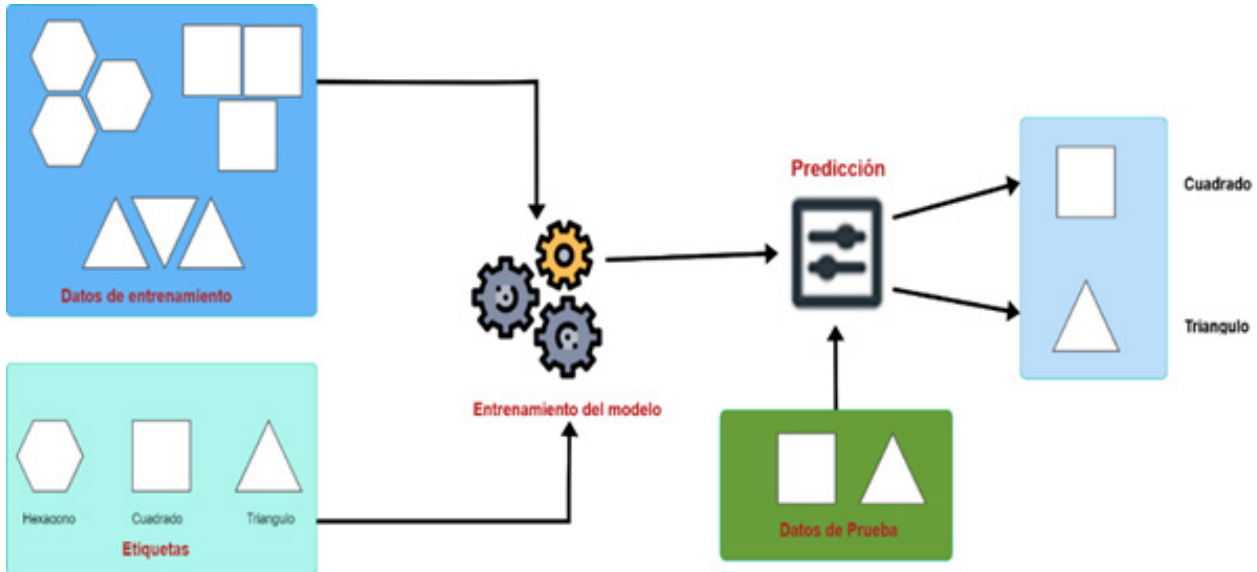
Las figuras con cuatro lados, y de dimensión diferente, se marcarán como rectángulo.

Las figuras con tres lados, se marcarán con Cuadrado.

Las figuras con seis lados, y todos de dimensión igual, se marcarán como Hexágono.

El siguiente paso es probar el modelo usando unos datos de prueba. El objetivo del modelo es determinar que figura geométrica es. Con esto la Máquina ya está entrenada para la identificación de las figuras geométricas, y cuando se le introduzcan los valores de una figura, predice el nombre de la figura (Figura 6).

Figura 6. Ejemplo 2 Algoritmo Supervisado



Fuente: López, B. Estudio de Ideología Política en Redes Sociales a través de Machine Learning.

De acuerdo con varias fuentes se pueden considerar los siguientes pasos para aplicar un modelo de aprendizaje supervisado:

- Determinar el tipo de conjunto de datos de entrenamiento
- Reunir los datos de entrenamiento etiquetados.
- Dividir los datos de entrenamiento: datos de entrenamiento, datos de prueba y datos de validación.
- Definir las características (preguntas) de entrada de los datos de entrenamiento, para que el modelo pueda predecir con alta precisión la salida.
- Determinar el algoritmo adecuado para el modelo, como puede ser SVM (Máquinas de vectores de soporte), Árbol de decisión, etc.
- Ejecutar el algoritmo sobre los datos de entrenamiento. A veces se necesitan datos de validación como parámetros de control.

- Evaluar la precisión del modelo. Si el modelo predice el resultado correcto, significa que nuestro modelo es exacto.

### Algoritmos de aprendizaje automático de uso común

#### Regresión lineal

La regresión lineal es uno de los algoritmos de aprendizaje automático más simples y populares recomendados por un científico de datos. Se utiliza para el análisis predictivo al hacer predicciones para variables reales como experiencia, salario, costo, etc. Es un enfoque estadístico que representa la relación lineal entre dos o más variables, ya sean dependientes o independientes, por lo que se denomina regresión lineal. Muestra los cambios de valor de la variable dependiente con respecto a la variable independiente, y la pendiente de este gráfico se denomina Línea de regresión. (Muller & Guido, 2016, pág. 35). Los tipos de regresión lineal son: Regresión lineal simple, Regresión lineal múltiple (Weisberg, 2014, pág. 1)

Aplicaciones de la regresión lineal: La regresión lineal es útil para evaluar las tendencias comerciales y los pronósticos, como la predicción del salario de una persona en función de su experiencia, la predicción de la producción de cultivos en función de la cantidad de lluvia (Montgomery, Peck, & Vining, 2012, pág. 2).

## Regresión logística

La regresión logística es un subconjunto de la técnica de aprendizaje supervisado. La regresión logística se utiliza cuando la variable de respuesta es binaria o categórica, nominal u ordinal. Nos ayuda a predecir la salida de variables dependientes categóricas usando un conjunto dado de variables independientes (Hosmer, Lemeshow, & Sturdivant, 2013, pág. 1). Sin embargo, puede ser Binario (0 o 1) así como Booleano (verdadero/falso), pero en lugar de dar un valor exacto, da un valor probabilístico entre 0 o 1. Es muy similar a la Regresión Lineal, dependiendo de su uso en el modelo de aprendizaje automático. Así como la regresión lineal se usa para resolver problemas de regresión, la regresión logística es útil para resolver problemas de clasificación (Raschka & Mirjalili, 2020).

La regresión logística se puede expresar como una curva en forma de S denominada funciones sigmoideas. Predice dos valores máximos (0 o 1).

Tipos de regresión logística: Binomial, Multinomial, Ordinal.

## K Vecino más cercano (KNN)

Para Bishop (2006) es uno de los algoritmos de aprendizaje automático más simples y efectivos que se incluyen en las técnicas de aprendizaje supervisado. Es útil para resolver problemas de regresión y de clasificación. Asume la similitud entre los nuevos datos y los datos disponibles y coloca los nuevos

datos en la categoría que es más similar a las categorías disponibles. También se conoce como algoritmos de aprendizaje perezoso porque no aprende del conjunto de entrenamiento inmediatamente; en cambio, almacena el conjunto de datos y, en el momento de la clasificación, realiza una acción en el conjunto de datos.

Suponiendo que se tienen algunos conjuntos de imágenes de gatos y perros y se quiere identificar si una nueva imagen es de un gato o un perro. Entonces, el algoritmo KNN es la mejor manera de identificar al gato a partir de los conjuntos de datos disponibles porque funciona con medidas de similitud. Por lo tanto, el modelo KNN comparará la nueva imagen con las imágenes disponibles y colocará la salida en la categoría del gato. Los algoritmos KNN se utilizan en los siguientes campos: Diagnóstico médico, Comprobación de puntuación de crédito, Edición de texto, Reserva de hotel, etc. (Raschka & Mirjalili, 2017, pág. 89)

## Árbol de decisión

Árbol de Decision (Decision Tree) es otro tipo de técnica de aprendizaje automático que se incluye en el aprendizaje supervisado. Similar a KNN, el árbol de decisión también nos ayuda a resolver problemas de clasificación y regresión, pero se prefiere principalmente para resolver problemas de clasificación (James, Witten, Hastie, & Tibshirani, 2017).

El nombre de árbol de decisión se debe a que consta de un clasificador con estructura de árbol en el que los atributos están representados por nodos internos, las reglas de decisión están representadas por ramas y el resultado del modelo está representado por cada hoja de un árbol. El árbol comienza en el nodo de decisión, también conocido como nodo raíz, y termina en el nodo hoja (Murphy, 2012). Los nodos de decisión ayudan a tomar cualquier decisión, mientras que las hojas se utilizan para determinar el resultado de esas decisiones. Un Árbol de Decisión

es una representación gráfica para obtener todos los resultados posibles de un problema o decisión dependiendo de ciertas condiciones dadas (Tang, Steinbach, & Kumar, 2005).

### Naive Bayes (bayesiana ingenua)

El algoritmo naive Bayes es uno de los algoritmos de aprendizaje automático más simples y efectivos que se encuentran bajo la técnica de aprendizaje supervisado. Se basa en el concepto del Teorema de Bayes, utilizado para resolver problemas relacionados con la clasificación. Ayuda a construir modelos de aprendizaje automático rápidos que pueden hacer predicciones rápidas con mayor precisión y rendimiento. Se prefiere principalmente para la clasificación de texto que tiene conjuntos de datos de entrenamiento de alta dimensión (Mehta, 2019, pág. 96).

Se utiliza como clasificador probabilístico, lo que significa que predice sobre la base de la probabilidad de un objeto. La filtración de spam, el análisis sentimental y la clasificación de artículos son algunas aplicaciones importantes del algoritmo Naive Bayes (Jurafsky & Martin, 2020, pág. 375). Este método se basa en el teorema de Bayes, también conocido como Regla de Bayes o Ley de Bayes (Bishop, 2006, pág. 181).

### Conclusiones

La definición de Machine Learning o Aprendizaje Automático ha ido evolucionando de la mano con la evolución de la tecnología y su aplicación en diferentes campos, como la robótica, la inteligencia artificial y la ciencia de datos, a medida que se han desarrollado nuevas técnicas y algoritmos y se ha logrado una mayor comprensión de cómo funcionan los modelos y cómo pueden ser aplicados en diferentes campos. En sus comienzos la definición se enfocaba en la capacidad de las máquinas de aprender de los datos sin ser programadas explícitamente,

sin embargo, con el tiempo, se han ido incorporando nuevas técnicas, como el aprendizaje profundo y el aprendizaje por refuerzo, lo que ha llevado a una definición más amplia y compleja del concepto.

La comprensión de conceptos fundamentales en el Aprendizaje Automático como: algoritmo, datos, evaluación, modelos, optimización es esencial para desarrollar modelos precisos y generalizables, lo que puede tener un gran impacto en una amplia gama de campos, desde la medicina y la ingeniería hasta el comercio y la tecnología.

el Aprendizaje Automático es una disciplina que se enfoca en el desarrollo de algoritmos y modelos que pueden aprender de los datos para realizar tareas específicas sin ser programados explícitamente. La calidad de los modelos de Machine Learning depende en gran medida de los datos de entrenamiento utilizados, por lo que la selección y preprocesamiento adecuado de los datos es un factor crítico en el éxito de los modelos. Además, la evaluación rigurosa de los modelos es esencial para garantizar que sean efectivos y generalizables en datos no vistos.

La optimización de los modelos es un proceso crítico que implica ajustar los parámetros del modelo para maximizar su precisión y minimizar el error en la predicción. Además, la representación adecuada de los datos es fundamental para garantizar que el modelo pueda aprender de manera efectiva a partir de los datos.

Gracias a su capacidad para aprender de los datos, el Aprendizaje Automático ha demostrado ser una herramienta poderosa en la toma de decisiones, la identificación de patrones y la resolución de problemas complejos en una amplia variedad de campos, desde la medicina y la ciencia de datos hasta la robótica y la inteligencia artificial. Es un campo que ha experimentado un rápido crecimiento y evolución en las últimas décadas. Además, la evolución constante de las técnicas y algoritmos de Aprendizaje Automático

co promete desbloquear aún más su potencial en el futuro, lo que hace que sea un campo emocionante y lleno de posibilidades.

## Referencias

Alpaydin, E. (2010). Introduction to machine learning. MIT press.

Alpaydin, E. (2010). Supervised Machine Learning.

Ansari, Y. (10 de 2020). medium.com. Obtenido de Introduction to Machine Learning (ML): [https://medium.com/@novus\\_afk/intro-to-ml-479f63452426](https://medium.com/@novus_afk/intro-to-ml-479f63452426)

Bengio, Y. (2018). The Consciousness Prior.

Bishop, C. (2006). Pattern recognition and machine learning. Springer.

150

Brown, S. (21 de Abril de 2021). MIT . Obtenido de Machine learning, explained: 2021

Brownlee, J. (15 de Agosto de 2015). Machine Learning Mastery. Obtenido de Basic Concepts in Machine Learning: <https://machinelearningmastery.com/basic-concepts-in-machine-learning/>

Brownlee, J. (2016). Machine Learning Mastery With Python. Machine Learning Mastery LLC.

Brownlee, J. (2020 de Agosto de 2019). Machine Learning Mastery. Obtenido de A Tour of Machine Learning Algorithms: <https://machinelearningmastery.com/a-tour-of-machine-learning-algorithms/>

Burkov, A. (2019). The Hundred-Page Machine Learning Book. Andriy Burkov.

Chapelle, O., Scholkopf, B., & Zien, A. (2006). Semi-supervised learning (1st ed.). The MIT Press.

Cormen, T., Leiserson, C. C., Rivest, R., & Stein, C. (2009). Cormen, T. H., Leiserson, C. E.,

Rivest, R. L., & Stein, C. Introduction to algorithms. MIT press.

Davenport, T., & Harris, J. G. (2017). Competing on analytics: Updated, with a new introduction. Harvard Business Review Press.

Domingos, P. (2015). The master algorithm: How the quest for the ultimate learning machine will remake our world. Basic Books.

Faggella, D. (26 de Febrero de 2020). Emerj - The AI Research and Advisory Company. Obtenido de What is Machine Learning?: <https://emerj.com/ai-glossary-terms/what-is-machine-learning/>

Fumo, D. (15 de Junio de 2017). Towards Data Science. Obtenido de Types of Machine Learning Algorithms You Should Know: <https://towardsdatascience.com/types-of-machine-learning-algorithms-you-should-know-953a08248861>

Geron, A. (2019). Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems. O'Reilly Media.

Goel, A. (16 de Mayo de 2016). DEV Community . Obtenido de INTRODUCTION TO MACHINE LEARNING: <https://dev.to/1801ayush/introduction-to-machine-learning-3mof>

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series). The MIT Press.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate Data Analysis. Cengage Learning.

Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). The elements of statistical learn-

- ing: data mining, inference, and prediction. Springer Science & Business Media. Springer.
- Hawkins, J., & Blakeslee, S. (2004). *On Intelligence: How a New Understanding of the Brain Will Lead to the Creation of Truly Intelligent Machines*. St. Martin's Griffin.
- Hinton, G. (2015). *Deep learning*.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- IBM Cloud Education. (15 de Julio de 2020). IBM Cloud Learn Hub. Obtenido de What is Machine Learning?: <https://www.ibm.com/cloud/learn/machine-learning>
- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2017). *An introduction to statistical learning: With applications in R*. Springer.
- JavatPoint. (s.f.). Javatpoint. Obtenido de Basic Concepts in Machine Learning: <https://www.javatpoint.com/basic-concepts-in-machine-learning>
- Jordan, M., & Mitchell, T. (2015). Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. *Machine learning: Trends, perspectives, and prospects*. *Science*, 349(6245), 255-260.
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2020). *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition* (3rd edition). Pearson Education.
- Kaelbling, L. P., Littman, M. L., & Moore, A. W. (1996). Reinforcement learning: A survey. *Journal of artificial intelligence research*, 4, 237-285.
- Leila Etaati. (26 de febrero de 2018). RADACAD. Obtenido de Business Understanding for Machine Learning – Descriptive Analysis: <https://radacad.com/business-understanding-for-machine-learning-descriptive-analysis>
- Malone, T., Rus, D., & L'Aubacher, R. (2017). *Cómo cambiará la IA el futuro del trabajo*. Harvard Business Review.
- Mehta, R. (2019). *Python Machine Learning: A Guide for Beginners*. Packt Publishing.
- Mitchel, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill.
- Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2018). *Applied statistics and probability for engineers* (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. (2012). *Introduction to linear regression analysis*. John Wiley & Sons.
- Muller, A. C., & Guido, S. (2016). *Introduction to Machine Learning with Python*. O'Reilly Media, Inc.
- Murphy, K. (2012). *Machine learning: a probabilistic perspective*. MIT press.
- Nabi, J. (15 de Agosto de 2018). *Towards Data Science*. Obtenido de Machine Learning — Fundamentals: <https://towardsdatascience.com/machine-learning-basics-part-1-a36d38c7916#:~:text=Machine%20Learning%20is%20an%20application,be%20at%20least%20human%20level.&text=In%20order%20to%20perform%20the,from%20the%20data%2Dset%20provided>.
- Oracle. (s.f.). oracle.com. Obtenido de What is Machine Learning?: <https://www.oracle.com/ng/artificial-intelligence/machine-learning/what-is-machine-learning/>
- Raschka, S., & Mirjalili, V. (2017). *Python Machine Learning*

Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and TensorFlow. Packt Publishing Ltd.

Raschka, S., & Mirjalili, V. (2020). Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and TensorFlow 2. Packt Publishing.

Samuel, A. L. (1959). Some studies in machine learning using the game of checkers. IBM Journal of research and development, 3(3), 210-229.

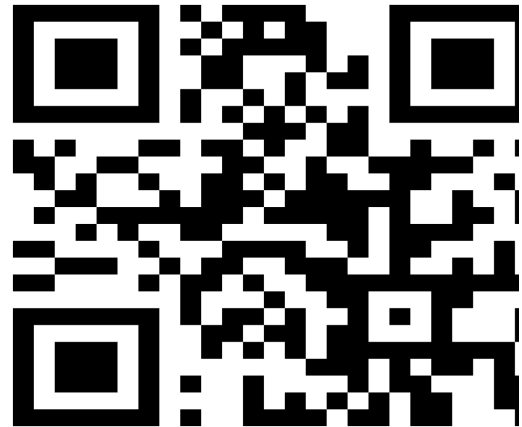
Smith, J., & Brown, A. (2010). Algoritmos de aprendizaje automático semi-supervisado. Journal of Machine Learning Research, 11, 1235-1278.

152

Sutton, R. S., & Barto, A. G. (2018). Reinforcement learning: An introduction. MIT press.

Tang, P.-N., Steinbach, M., & Kumar, V. (2005). Introduction to Data Mining. Pearson Education.

Weisberg, S. (2014). Applied Linear Regression (4th ed.). John Wiley & Sons.



### Podcast

Revisión de conceptos básicos del aprendizaje automático y sus algoritmos de implementación

Jair Abadía Correa  
Gustavo Castaño Soto  
Brayan García



Revista  
**Lumen Gentium**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES  
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium  
Panco: Carrera 122 No.12-459  
PBX: 312 0038 Ext. 1100-1110-1120  
[revistalumengentium@unicatolica.edu.co](mailto:revistalumengentium@unicatolica.edu.co)

[www.unicatolica.edu.co](http://www.unicatolica.edu.co)

