



UNIVERSIDAD COLEGIO
MAYOR DE CUNDINAMARCA

SELLO EDITORIAL

Memorias

Encuentro Institucional de Grupos y Semilleros de Investigación

Julieth Yadira Serrano Riaño
(Compiladora)

Ciencia, tecnología e innovación
en la perspectiva de la educación
superior en el marco de la
Revolución 4.0

Memorias Encuentro Institucional de Grupos y Semilleros de Investigación Tomo2

Ciencia, tecnología e innovación
en la perspectiva de la educación
superior en el marco de la
Revolución 4.0

Julieth Yadira Serrano Riaño
Compiladora



**UNIVERSIDAD COLEGIO
MAYOR DE CUNDINAMARCA**

SELLO EDITORIAL

2023

© UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

Sello Editorial Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Carrera 13 No. 38-29, Edificio San Juan, noveno piso

selloeditorial@unicolmayor.edu.co

www.unicolmayor.edu.co

Corrección de estilo, diseño y diagramación

Xpress Studio Gráfico y Digital SAS

Bogotá Colombia

ISSN: 2805-8984

CONTENIDO

Introducción	17
Línea 6. Educación, ética y bioética	21
<i>Estrategias metodológicas de orientación vocacional para estudiantes de educación superior</i>	23
Resumen	23
Referencias bibliográficas	27
<i>Importancia del componente de formación socio-humanística en la educación superior colombiana. Un análisis desde la Universidad La Gran Colombia</i>	29
Resumen	29
Objetivo general	30
Objetivos específicos	30
Referencias bibliográficas	32
<i>Competencias digitales, relaciones y divergencias en el ámbito investigativo</i>	35
Introducción	35
Objetivo general	36
Objetivos específicos	36
Metodología	37
Resultados parciales	37
Conclusiones	38
Referencias bibliográficas	39
<i>El Trabajo Social en los procesos de aprendizaje en niños y niñas con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)</i>	41
Resumen	41
Objetivos	42
Objetivo general	42
Objetivos específicos	42
Metodología	43

Resultados	44
Discusión y conclusiones parciales	45
Referencias bibliográficas	46
<i>Representaciones sociales en torno al concepto de género en los/ las estudiantes del programa Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad del Tolima</i>	47
Introducción	47
Objetivo general	48
Objetivos específicos	48
Metodología	49
Resultados parciales	50
Conclusiones parciales	51
Referencias bibliográficas	52
<i>Representaciones sociales de las figuras femeninas de nuestros hogares sobre la participación política de la vicepresidenta Francia Márquez</i>	53
Introducción	53
Objetivo general	54
Objetivos específicos	54
Metodología	55
Resultados parciales	55
Conclusiones parciales	56
Referencias bibliográficas	58
<i>Voces del silencio</i>	59
Introducción	59
Conclusión	63
Referencias bibliográficas	64
<i>Pedagogía crítica en educación superior: desafíos y perspectivas</i>	65
Introducción	65
Objetivo general	66
Objetivos específicos	67
Metodología	67

Resultados	67
Conclusiones	70
Referencias bibliográficas	71
<i>Validar los factores determinantes de un Plan de Regionalización para la Unicolmayor, como estrategia para el desarrollo de los territorios, experiencia Funza, Cundinamarca</i>	73
Introducción	73
Objetivo general	75
Objetivos específicos	75
Metodología	76
Referencias bibliográficas	77
<i>Acercamiento ambiental, cultural y social de Ibagué desde la escuela</i>	79
Resumen	79
Introducción	80
Objetivos	81
Objetivo general	81
Objetivos específicos	81
Materiales y métodos	81
Resultados	82
Convergencias y divergencias	83
Conclusiones	83
Referencias bibliográficas	84
<i>Estrategias de enseñanza y aprendizaje para el fomento de la inclusión social de comunidades indígenas</i>	87
Introducción	87
Reflexiones en torno a las estrategias que fomentan la inclusión social	88
Objetivo general	89
Objetivos específicos	89
Metodología	90
Resultados	90

Aportes a partir de la visión de los estudiantes universitarios	90
Aportes desde las experiencias docentes	91
Conclusiones	91
Referencias bibliográficas	93
<i>Explorando la diversidad familiar a través de la cartografía corporal: un enfoque en el reconocimiento de miembros transgénero</i>	95
Resumen	95
Materiales	97
Objetivo general	97
Objetivos específicos	98
Resultados parciales	98
Conclusión	98
Referencias bibliográficas	99
<i>Fortaleciendo aprendizajes en el área de Matemáticas: Una propuesta innovadora en la Fundación Universitaria Salesiana</i>	101
Proyecto de aula	102
Material educativo	102
Actividades extracurriculares	103
Objetivos	103
Objetivo general	103
Objetivos específicos	103
Metodología	104
Resultados parciales	105
Discusión y conclusiones parciales	106
Referencias bibliográficas	107
<i>Juegos lógicos salesianos: Acompañamiento pedagógico a niños, niñas y adolescentes en Ciudad Bolívar</i>	109
Introducción	109
Objetivos	110
Objetivo general	110
Objetivos específicos	110

Materiales y métodos	111
Resultados parciales	111
Discusión y conclusiones parciales	112
Referencias bibliográficas	114
<i>La dimensión emocional en el aprendizaje: avances de un estudio</i>	115
Introducción	115
Objetivo de la investigación	116
Objetivo general	116
Objetivos específicos	117
Metodología	117
Resultados preliminares	117
Discusión	118
Conclusiones	118
Referencias bibliográficas	120
<i>Estudio psicométrico de una prueba sobre conocimientos de Química general, en estudiantes de primer semestre del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Unicolmayor</i>	121
Introducción	121
Objetivos	122
Método	122
Resultados parciales	122
Discusión y conclusiones parciales	123
Referencias bibliográficas	124
<i>Astro-Tech: la enseñanza de la astronomía desde el aprendizaje digital</i>	127
Resumen	127
Introducción y problemática	128
Objetivo general	128
Metodología	129
Fase 1(Contenido programático)	129
Fase 2(Cartilla digital)	129

Fase 3(Diseño transmedia)	130
Resultados	130
Referencias bibliográficas	132
<i>Metodologías activas en el aprendizaje de la Química: la materia</i>	133
Resumen	133
Introducción	133
Metodologías activas en la enseñanza de la Química	134
Los laboratorios virtuales en la enseñanza de la Química	135
Objetivo general	135
Objetivos específicos	135
Referente metodológico	135
Resultados y discusión	136
Conclusiones	137
Referencias bibliográficas	138
<i>Pensar críticamente, jugar digitalmente</i>	139
Resumen	139
Introducción	140
Objetivo general	141
Objetivos específicos	141
Planteamiento metodológico	141
Referencias bibliográficas	143
<i>CERES: narrativa transmedia enfocada en la divulgación de la astronomía</i>	145
Resumen	145
Introducción y problemática	146
Objetivo general	147
Objetivos específicos	147
Marco teórico	147
Enseñanza	147
Diseño digital	148
Comunicación	148

Astronomía	149
Metodología	150
Producto #1 “Cartilla digital”	150
Producto #2 “Narrativa transmedia”	151
Resultados	152
Referencias bibliográficas	153
<i>Aprendizaje de las Ciencias Naturales mediante el uso de las TIC en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Isidro Labrador</i>	155
Introducción	155
Objetivos	156
Objetivo general	156
Objetivos específicos	156
Materiales y métodos Tipo de investigación	156
Técnicas e instrumentos para la recolección de información	156
Resultados finales	157
Conclusiones	159
Referencias bibliográficas	161
Línea 7. Arte y patrimonio cultural	163
<i>Cundinamarca y su patrimonio arquitectónico moderno: definición de criterios para la identificación de edificaciones</i>	165
Introducción	165
Objetivos	166
Objetivo general	166
Objetivos específicos	166
Materiales y métodos	166
Resultados parciales	166
Conclusiones	169
Referencias bibliográficas	170
<i>El mantenimiento preventivo del sistema estructural, aspecto clave en la conservación de inmuebles patrimoniales</i>	171
Introducción	171

Objetivo general	172
Objetivos específicos	172
Materiales y métodos	173
Resultados parciales	173
Discusión y conclusiones	174
Referencias bibliográficas	175
<i>La metodología BIM, como instrumento en la gestión cultural en los territorios, en busca de la cohesión y el tejido patrimonial</i>	177
Introducción	177
Contexto de los modelos de información	179
La metodología BIM en los procesos culturales	180
Conclusiones	181
Referencias bibliográficas	182
Línea 8. Emprendimiento, innovación y transferencia tecnológica	185
<i>Análisis bibliométrico de la literatura del proyecto Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS)</i>	187
Introducción	187
Objetivos	188
Objetivo general	188
Objetivos específicos	188
Marco teórico	188
Metodología	189
Resultados	189
Conclusión y discusiones	190
Referencias bibliográficas	191
<i>Propuesta de modelo simplificado para el control de inventarios en las tiendas de barrio en el sector de Santa Helenita</i>	193
Resumen	193
Introducción	194
Objetivo general	196
Objetivos específicos	196

Estado del arte y revisión de literatura	196
Metodología	199
Resultados parciales	199
Discusión de resultados	201
Conclusiones y recomendaciones	203
Referencias bibliográficas	204
<i>Prototipo de herramienta digital para el fortalecimiento de la competencia lectora: innovación educativa a través del diseño digital y multimedia</i>	207
Introducción	207
Objetivos	208
Objetivo general	208
Objetivos específicos	208
Materiales y métodos	208
Resultados parciales	209
Discusión y conclusiones parciales	210
Referencias bibliográficas	212
<i>Protección de las marcas comerciales registradas en la Superintendencia de Industria y Comercio en el contexto del metaverso</i>	213
Introducción	213
Objetivos	214
Objetivo general	214
Objetivos específicos	214
Materiales	215
Metodología	215
Resultados	215
Discusión	216
Conclusiones parciales	216
Referencias bibliográficas	217

<i>Medición de la resiliencia en estudiantes emprendedores de la Tecnología en Asistencia Gerencial de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca</i>	219
Introducción	219
Objetivos	220
Objetivo general	220
Objetivos específicos	220
Marco teórico	221
Resiliencia en el contexto empresarial	221
Pilares de la resiliencia empresarial: Aprendizaje, aceptación y adaptación	221
Resiliencia y emprendimiento	222
Metodología	222
Resultados	223
Discusión y conclusiones	223
Referencias bibliográficas	225
<i>Herramienta presupuestaria para potenciar la medición, control y toma de decisiones en pequeñas y medianas empresas del sector hotelero</i>	227
Introducción	227
Objetivos general	228
Objetivos específicos	228
Materiales y métodos	229
Resultados parciales/finales	229
Elementos esenciales para la estructura de la herramienta presupuestal en mipymes hoteleras	230
Conclusiones parciales/finales	232
Referencias bibliográficas	233
<i>Detección y prevención de malware en dispositivos móviles Android</i>	235
Introducción	235
Objetivo general	236
Objetivos específicos	236

Materiales y métodos	237
Resultados parciales	238
Conclusiones parciales	239
Referencias bibliográficas	240
<i>Avance en la aproximación a un manual digital para la estructuración de estrategias de economía circular en la construcción y tamaño del mercado para RCD's</i>	241
Resumen	241
Objetivos	242
Metodología	242
Resultados parciales	243
Conclusiones parciales	244
Referencias bibliográficas	245
<i>Las consecuencias del teletrabajo sobre la motivación laboral en trabajadores del sector público de Colombia. Un estudio comparativo entre hombres y mujeres</i>	247
Introducción	247
Objetivo general	249
Objetivos específicos	249
Materiales y métodos	249
Resultados parciales	249
Referencias bibliográficas	251

Introducción

El siglo XXI ha presenciado un notable avance en las tecnologías, que se entrelazan con el ámbito biológico para dar forma a lo que ahora se considera la cuarta revolución industrial. Este cambio fundamental ha alterado profundamente las dinámicas laborales y se vislumbra que continuará remodelándolas en el futuro. En el ámbito productivo, estas innovaciones han proporcionado herramientas cruciales para la gestión de información, la inteligencia empresarial y la administración del conocimiento. Este progreso ha revolucionado los sistemas de manufactura mediante la adopción de prácticas como la producción masiva, la automatización, la robótica y la inteligencia artificial, agrupadas bajo el término de tecnologías 4.0 o “Cuarta Revolución Industrial”.

El avance vertiginoso de las tecnologías ha obligado a las instituciones de educación superior a actualizar y modernizar sus procesos de Enseñanza-Aprendizaje, así como a reformar sus métodos de investigación y a reforzar sus lazos con empresas, las organizaciones estatales y la sociedad en general. Esta adaptación ha implicado ajustes en los planes de estudio, en las metodologías educativas y en la interacción con el entorno productivo. Estos aspectos se entrelazan con la creación de valor a partir de la ciencia, la tecnología, la innovación y la educación 4.0. En este contexto, la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca propone el X Encuentro Institucional de Grupos de Investigación y el XIII Encuentro Institucional de Semilleros de Investigación de Grupos de Investigación, bajo el tema “Ciencia, tecnología e innovación en la perspectiva de la educación superior en el marco de la Revolución 4.0”.

En consecuencia con lo anterior , y como estrategia de la divulgación del conocimiento, se organizó el **“X Encuentro Institucional de Grupos de Investigación y XIII Encuentro Institucional de Semilleros de Investigación de Grupos de Investigación”** llevado a cabo el 18, 19 y 20 de octubre de 2023; en el que se convocó a grupos y semilleros de investigación, de instituciones de educación superior para presentar proyectos de investigación en proceso (con resultados parciales) o proyectos de investigación terminados. El encuentro se llevó a cabo mediante transmisiones en vivo a través de las plataformas YouTube y Facebook de la Red Institucional de Semilleros; estos encuentros reunieron a docentes, estudiantes, investigadores de semilleros y grupos de investigación en torno a las siguientes líneas: Línea 01. Paz y convivencia social; Línea 02. Estado, sociedad y cultura; Línea 03. Desarrollo humano sostenible; Línea 04. Ecología, biotecnología y ambiente; Línea 05. Vida y salud; Línea 06. Educación, ética y bioética; Línea 07. Arte y patrimonio cultural; Línea 08. Emprendimiento, innovación y transferencia tecnológica; Línea 09. Productividad y competitividad en las organizaciones.

El evento contó con una participación notable, en la que destacándose de manera especialmente las conferencias internacionales presentadas por: Viridiana Plata Benítez con la conferencia *“La querella de las mujeres: la misoginia como problema metafísico”*; Emigdio Larios Gómez con la conferencia *“RIIGESDO: Experiencia de la transversalidad en la investigación”*; y Juan José Ramírez con la conferencia *“Investigación educativa, posibilidades y límites”*. Estas conferencias, que reunieron a expertos de renombre mundial, aportaron una perspectiva global y enriquecedora sobre los desafíos y oportunidades que plantea la revolución tecnológica en la educación superior. La diversidad de ideas y experiencias compartidas durante estas sesiones contribuyó significativamente al enriquecimiento del diálogo y al intercambio de conocimientos entre los asistentes.

El evento también incluyó siete conferencias de gran relevancia, abordando una variedad de temas fundamentales. Diana del Rocío Bernal Camargo exploró los *“Derechos emergentes y nuevas tecnologías en la medicina del siglo XXI desde una mirada cinematográfica”*; Pedro Rocha Salavarría discutió la *“Biotecnología como base para la innovación sostenible en la agricultura y la ganadería”*; Aida Fúquene ofreció perspectivas sobre *“La transferencia de conocimiento y su contribución al sistema de innovación del país”*; Daniel Beltrán Amado reflexionó sobre *“Gestión del conocimiento e innovación social: reflexiones desde la gestión de la investigación para*

promover una cultura de innovación"; Oscar Rene Martínez Mesa analizó las *"Tendencias de los mercados mundiales en relación con los profesionales del siglo XXI"*; Fabio Ariza Velasco exploró el *"Emprendimiento como desafío entre la generación de valor y la productividad empresarial"*; Eduardo Posada Flórez abordó el papel de *"Ciencia y tecnología en el desarrollo social y económico"*. Además de estas conferencias, José Vargas Mora impartió un taller sobre *"Inteligencia artificial en el contexto de la investigación"*. Estas presentaciones proporcionaron una plataforma integral para discutir y explorar diversos aspectos clave relacionados con la intersección entre la tecnología, la innovación y la sociedad contemporánea.

El evento contó con un total de 95 ponencias presentadas por 153 ponentes, distribuidas entre 60 provenientes de trabajos de semilleros y 35 de grupos de investigación. Además, el sitio web del evento atrajo a 268 usuarios de varios países, incluyendo Estados Unidos, México, Singapur, Costa Rica, España, Honduras y Colombia. El sitio web del evento terminó con un total de 3714 visitas. El canal de YouTube del evento también tuvo un impacto significativo, con 2632 visitas y 219,3 horas de tiempo de reproducción, acumulando 425 suscriptores. Este encuentro no solo facilitó la discusión en torno a las necesidades reales de la sociedad, sino que también promovió un diálogo constante sobre la investigación, fortaleciendo así la colaboración y el intercambio de conocimientos.

Línea 6. Educación, ética y bioética

Estrategias metodológicas de orientación vocacional para estudiantes de educación superior

*Christian Andrey Castaño**

*Humberto Hans Rojas Casteblanco***

*Nidya Gómez Ramírez****

Resumen

La investigación pretende por medio de un seguimiento social realizado a los estudiantes, identificar las dificultades de carácter vocacional posteriores al proceso académico de educación media, teniendo en cuenta situaciones adversas en los ámbitos: social, familiar, económico o institucional; situaciones que amenazan su proceso en la superación de sus historias individuales condicionadas por su condición social de vida.

La clave del progreso de una nación está en su educación, constituyéndose en un pilar fundamental dentro del enfoque de desarrollo económico, razón por la cual sus características se fundamentan en la calidad de sus estudiantes, en los conocimientos aportados por sus docentes, en un esquema educativo enfocado en el desarrollo humano y socio económico, cumpliendo así uno de los objetivos de desarrollo indicados en la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015.

* Licenciado en Filosofía y Educación Religiosa. Magister en Educación. Estudiante de doctorado en Filosofía. Docente del programa de Tecnología en Asistencia Gerencial, Bogotá.

** Licenciado en Ciencias Sociales. Especialista en Gerencia de Proyectos. Master en Intervención Social en las Comunidades del Conocimiento. Estudiante de Doctorado en Gerencia Pública y Política Social. Docente del programa de Tecnología en Asistencia Gerencial, Funza.

*** Economista. Especialista en Finanzas y Mercado de Capitales. Magister en Relaciones y Negocios Internacionales. Estudiante de Doctorado en Gerencia Pública. Docente del programa de Tecnología en Asistencia Gerencial Bogotá- Funza.

El objetivo que busca la investigación es que, a partir de la identificación de las situaciones antes mencionadas, crear una estrategia metodológica de orientación vocacional frente a las dificultades y las ilimitadas posibilidades para el ingreso a la educación superior. Con ello se busca presentar igualmente una alternativa productiva para estudiantes que no cumplan con las condiciones de las IES para su ingreso o que necesiten generar ingresos rápidamente para sus familias a través de la capacitación de algún arte u oficio; en segunda instancia, se busca identificar los intereses y aspectos relacionados por los estudiantes sobre la incidencia en las decisiones a tomar frente a sus proyectos de vida, seguido a determinar la influencia generada en aspectos académicos, desde las herramientas de orientación vocacional como oportunidad resiliente para facilitar las líneas de orientación vocacional derivado en la intención de estudio de una carrera profesional o en la identificación de un arte u oficio.

Para el desarrollo de la investigación se implementa una metodología cuantitativa discreta teniendo en cuenta que, dentro de todas las posibilidades existentes en la aplicación de la muestra, únicamente se van a tomar los valores necesarios para determinar el resultado en el objeto de estudio con un análisis descriptivo, obteniendo y midiendo la información suministrada en beneficio de la variable de estudio y de la investigación correlacionales, direccionado desde un muestreo sistemático probabilístico, dentro del cual se seleccionará un estudiante intercalado para estimar la mitad del total del universo sujeto del trabajo de investigación, los cuales se encuentran en un rango de edad estimada entre los 15 y 27 años.

Revisión de la literatura

A partir de Randiger (Randiger, y otros 2018), la educación, dadas sus características y en su devenir histórico ha sido asociada al concepto de crianza en el entendido que las familias han evidenciado desde sus bases históricas que es el complemento ideal a las pautas que se generan desde la casa. Por ello, basándose en la historia de familia escrita hasta finales del siglo pasado se evidencia que el principal problema en la educación colombiana se enmara en su calidad.

Dentro de los índices de medición internacional sobre la calidad de la educación del Foro Económico Mundial, Colombia ocupa el puesto 62 en clasificación mundial y el octavo a nivel Latinoamérica, superada por Chile,

Uruguay, Argentina, Panamá, Costa Rica, México y Perú. Dicha medición es llevada a cabo a partir de pruebas estandarizadas en las cuales no se alcanza a superar la media internacional; por lo tanto, se crea la necesidad de generar una reforma educativa desde la Ley 115 de 1994 o Ley General de la Educación.

En este sentido Livraga (Livraga 2015), recoge la definición de Platón en donde plantea que: *“la educación es el proceso que permite al hombre tomar conciencia de la existencia de otra realidad, y más plena, a la que está llamado, de la que procede hacia la que se dirige”*. Es por ello por lo que en diferentes entornos sociales y, de acuerdo a sus características sociales, se define a las personas que han adquirido una formación académica como individuos capaces de asumir posturas dando un valor desde el intelecto en diferentes aspectos a nivel intelectual, musical, literario, lo que demuestra un nivel de erudición así como la adquisición formal de un sin número de aprendizajes y da a entender así a la educación como un proceso en el cual sus participantes están obligados a diversas formas de desarrollo que les permita su crecimiento intelectual y social.

Basado en lo anterior Cárdenas (Cárdenas Páez 2011), retoma la definición de Jean Piaget, quien planteaba que: *“la educación es forjar individuos, capaces de una autonomía intelectual y moral y que respetan esa autonomía del prójimo, en virtud precisamente de la regla de la reciprocidad”*. Enfocado desde el pensamiento de la filosofía alemana que representa en el desarrollo humano y socioeconómico de los ciudadanos, es decir formar para un futuro con bases éticas y basado en la correlación entre seres humanos con proyección al futuro, igualmente Piaget afirmaba que *“la educación convencional crea adultos convencionales”*, siendo que la intencionalidad en la educación es innovar en lo individual y como fomento de lo colectivo. *“La educación significa hacer creadores innovadores e inventores”* (Piaget 1991)

Por último, desde el pensamiento de Immanuel Kant, (Kant 2001) se integran cuatro factores en función del crecimiento del conocimiento, beneficio de las naciones, que se encuentran sujetas a las herramientas otorgadas de la educación siendo estas las “Manifestaciones en el campo de la pedagogía, la aplicación de los métodos, la influencia del conocimiento en su entorno, y la perdurabilidad de los logros”.

Con relación a todo lo anterior, se deben hallar herramientas externas para la solución de problemas, replantear hábitos para mejorar condiciones de vida al interior de la familia y de la institución escolar, buscar nuevos

esquemas que se adecuan a las condiciones de vida permitiendo rutinas que afronten los problemas individuales de los estudiantes, establecer nuevas estrategias de adaptación según sea el condicionamiento generado en el entorno, respetando la idoneidad individual para que el estudiante pueda resolver sus propias situaciones. Todo esto conlleva a enfrentarnos al reto de la creación de una estrategia metodológica que permita dar respuesta a las adversidades encontradas.

Como conclusión parcial se puede afirmar con parte de nuestra revisión literaria que, la educación y el sistema educativo, no debe hacer parte dentro de lo tradicional a una cuadrícula que limita su importancia a la enseñanza magistral y a la administración de una sede educativa. El liderazgo que le otorga la enseñanza es fundamental para mantener dentro del sistema a los estudiantes, apoyándolos en sus posibilidades vocacionales de vida, encontrando en ellos dificultades socio económicas, que respaldan su desarrollo intelectual; por lo tanto, se crea la necesidad de poner en práctica estrategias con enfoque vocacional para dar una visión panorámica al entorno que lo rodea y presentar a las IES una respuesta de apoyo de inclusión educativa.

Palabras clave: Educación, vocacional, exclusión educativa, metodología.

Referencias bibliográficas

- Cárdenas Páez, A. «Piaget: Lenguaje conocimiento y educación.» *Revista Colombiana de Educación* No. 60, 2011: 21.
- Kant, I. «Immanuel Kant (1724-1804).» *Revista trimestral de educación comparada*. UNESCO, 2001: 837-854.
- Livraga, J. A. *biblioteca acropolis.org*. 19 de 01 de 2015. <https://biblioteca.acropolis.org/la-educacion-segun-platon>.
- Piaget, J. *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Labor S.A., 1991.
- Randiger, T., Alfonso E., Guerrero G., y Valenzuela J. P. *OECD Revisión de recursos escolares: Colombia*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2018.

Importancia del componente de formación socio-humanística en la educación superior colombiana. Un análisis desde la Universidad La Gran Colombia

*Néstor Hugo Torres Torres**

Resumen

La formación socio-humanística, en el contexto universitario colombiano, es un factor controversial, dado que, pretendidamente tiene una importancia preponderante. No obstante, en la práctica real, está en extremo infravalorada y no es considerada un constitutivo determinante de los procesos de educación superior; hasta el punto de considerarse una añadidura irrelevante para la profesionalización.

La investigación adelantada a partir del caso concreto de la Universidad La Gran Colombia, demuestra dos aspectos fundamentalmente: uno, que la formación socio-humanística hace un aporte significativo al desarrollo social, a partir del ejercicio profesional de los egresados y, dos, que es necesario dar mayor relevancia a este componente formativo para conseguir que su aplicación no sea considerada como una añadidura irrelevante del proceso de formación profesional, sino, un factor esencial de ésta, si se considera que toda actuación humana tiene lugar en un contexto socio-humanístico, que actúa como sustento fundamental de la estructura social.

Palabras clave: Formación socio-humanística, educación superior, construcción de sociedades.

* Centro de Pensamiento la Esperanza Don Pedro Laín Entralgo, Universidad La Gran Colombia.

Objetivo general

Definir la importancia del componente de formación socio-humanística en la educación superior en Colombia, desde el análisis del caso de la Universidad La Gran Colombia.

Objetivos específicos

- Conceptuar el componente de formación socio-humanística aplicado al contexto universitario.
- Demostrar la pertinencia y aplicabilidad de la formación socio-humanística en los procesos de educación superior.
- Identificar el componente socio-humanístico como connatural a la construcción de sociedades.
- Comprender la profesionalización como un proceso sociológico inmerso en un contexto socio-humanístico.

Para el desarrollo de la investigación se usó la metodología cualitativa, a través de la especificidad del análisis hermenéutico. La revisión bibliográfica tiene el propósito de encontrar la justificación epistemológica, desde los documentos fundamentales, de la unidad académica: *Centro de Pensamiento la Esperanza Don Pedro Laín Entralgo*, de la Universidad La Gran Colombia. Del mismo modo, ésta búsqueda de información contribuye con el robustecimiento teórico de la propuesta formativa grancolombiana, desde el análisis de fuentes externas.

Se demuestra que la formación socio-humanística, indistintamente de la calidad de la aplicación del programa, hace un aporte significativo a la formación del profesional, sobre todo en lo que respecta a la comprensión de las estructuras sociológicas y al desarrollo de las denominadas habilidades blandas e inteligencia emocional; lo que constituye el valor diferencial de este componente de formación.

Por otra parte, la investigación propone la resignificación del componente de formación socio-humanística, con el objetivo de hacer que se comprenda de forma holística, es decir, que parta de la presunción de que todo conocimiento debe ser asumido como socio-humanístico, dado que el

conocimiento es una facultad intrínseca y exclusivamente humana, que determina y afecta la construcción de la estructura social.

De acuerdo con la argumentación anterior, el componente socio-humanístico se comprende como un factor connatural al ser humano en su vivencia social, con indiferencia de si es analizado y reflexionado por la sociedad misma. Plantear la reflexión sobre este componente, necesariamente debe otorgar un valor agregado a quién curse los estudios socio-humanístico al nivel propuesto, ese valor radica en la comprensión de la sociedad y sus estructuras, como el resultado de una construcción humanística propia del grupo social al que se adscribe. La comprensión que se aspira alcanzar, a través del componente de formación socio-humanística, permitirá que quien lo lleve a cabo esté en la capacidad de tomar decisiones que respondan pertinente y eficazmente al contexto en el que desempeña su ejercicio profesional.

Referencias bibliográficas

- Bustos, A. (ed.). (2012). *Universidad La Gran Colombia. 60 años 1951-2011*. Universidad La Gran Colombia; Editorial Kimpres.
- Cáceres, C. (2016). Literatura y Humanidades. En A. R. Ramírez Téllez, J. M. Rodríguez Rojas y L. A. Merchán Parra (comps.), *El sentido de las humanidades en la educación superior* (pp. 173-188). Ediciones Universidad Santo Tomás. <https://doi.org/10.15332/li.lib.2016.00148>
- Chirinos, M. P. (2010). Una propuesta humanista para una nueva educación. *Mercurio Peruano*, (523), 24-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3691151>
- Congreso de República de Colombia. (1992, 28 de diciembre). Ley 30. *Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior*. Diario Oficial 40700. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0030_1992.html
- Congreso de República de Colombia. (1994, 8 de febrero). Ley 115. *Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial 41214. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html
- Doval Salgado, L. (1979). Acercamiento etimológico al término “Educación”. *Revista Española de Pedagogía*, 37(146), 115-121. <http://www.jstor.org/stable/23763291>
- El Diario. (2020, 29 de octubre). Mejores universidades, componente humanista, clave en los profesionales de hoy. *El Diario*. <https://n9.cl/9mj0r>
- Fábregas Meliá, M. (2008). *La muerte y la esperanza en Pedro Laín Entralgo* [tesis doctoral, Universitat Jaume I]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=114909>
- García Echeverri, J. A., Valencia Gil, W. y Escobar Vásquez, A. (2021). Pedro Laín Entralgo: la parábola del samaritano misericordioso (Lc 10: 25-37) como propuesta antropológica para la actualidad. *Perseitas*, 9, 187-211. <https://doi.org/10.21501/23461780.3907>

- Giedelmann Reyes, M., y Bohórquez Farfán, L. (2010). La formación humanística en la educación superior colombiana: el caso de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 13(13), 255–278. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3669749>
- Giuseppe Curcio, G. (2015). La propuesta política de Humanismo integral de Jacques Maritain. *Opción*, 31(77), 42-55. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31041172003>
- Laín Entralgo, P. (1957). *La espera y la esperanza. Historia y teoría del esperar humano*. Revista de Occidente. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/la-espera-y-la-esperanza-historia-y-teoria-del-esperar-humano/>
- Laín Entralgo, P. (1968). Teoría y realidad del otro. Vol. II: Otredad y proximidad (2.^a ed.). *Revista de Occidente*. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/teoria-y-realidad-del-otro-vol-2-otredad-y-proximidad/>
- Laín Entralgo, P. (1997). *El problema de ser cristiano*. Galaxia Gutenberg. Círculo de Lectores.
- Laín Entralgo, P. (1998). *Hacia la recta final. Revisión de una vida intelectual*. Galaxia Gutenberg. Círculo de Lectores.
- López Ramírez, E. (2018). Hope for a Good Life: Results of the Hope-Barometer International Research Program. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 10(2), 225-231. <https://doi.org/10.17533/rp.v10n2a10>
- Maritain, J. (2000). Raison et raisons. En *Oeuvres Complètes* (vol. 11, pp. 243-438). Éditions Universitaires.
- Mayorga-Fernández, M., Gallardo-Gil, M., y Pérez-Gómez, A. (2018). Competencia social y ciudadana en las pruebas de diagnóstico general. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 10 (21), 121-136. DOI: 10.11144/Javeriana.m10-21.cscp
- Osorio García, S. N. (2015). Formación integral en el ámbito universitario: acerca de la “enseñanza” de las humanidades en la educación superior. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 9(1), 28-39. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/548>

- Perisic, A. (2021). How to get a life: Humanities education in the age of neoliberal exhaustion. *Critical Education*, 12(3), 1-14. <https://doi.org/10.14288/ce.v12i3.186626>
- Piñas Mesa, A. (2013). La antropología de la esperanza de Pedro Laín Entralgo. *Facies Domini*, 5, 217-234. <http://hdl.handle.net/10637/7591>
- Ramírez Téllez, A. R., Rodríguez Rojas, J. M., y Merchán Parra, L. A. (comps.). (2016). *El sentido de las humanidades en la educación superior*. Ediciones Universidad Santo Tomás. <https://doi.org/10.15332/li.lib.2016.00148>
- Real Academia Española. (2022). Definición de educación. *Diccionario de la lengua española* (edición del tricentenario). <https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n?m=form>
- Savater, F. (2007). *Diccionario filosófico* (2.ª ed.). Ariel.
- Universidad La Gran Colombia. (1980). *Reglamento de la Educación Ético-Liberadora* [documento institucional].
- Universidad La Gran Colombia. (2019, mayo). *Nueva Civilización*. https://www.ugc.edu.co/sede/bogota/documentos/periodico/ediciones_2019/periodico_mayo_2019.pdf
- Vanegas-Carvajal, E. A., Moreno-López, V. y Echeverri-Rendón, P. (2020). Ética de lo público: formar para la integridad humana y profesional en el contexto de la educación superior en Colombia. *CS*, (31), 297-326. <https://doi.org/https://doi.org/10.18046/recs.i31.3251>

Competencias digitales, relaciones y divergencias en el ámbito investigativo

*Jenny Patricia Ortiz Quevedo **

*Martha Cecilia Torres López ***

*Rene Valera Sierra ****

Introducción

La humanidad vive en la actualidad un gran desafío asociado a las aceleradas transformaciones digitales y tecnológicas las cuales permean toda actividad humana; por una parte, contiene un significativo potencial para elevar las condiciones del ser y su calidad de vida, a la vez que representan retos y riesgos que deben ser identificados y mitigados. La tecnología digital impacta en la educación en general y en el proceso investigativo que se desarrolla en la universidad, en particular; todo lo cual refuerza el lugar esencial que ocupan las capacidades de las personas en el ámbito de las competencias digitales, reconocidas por la UNESCO como competencias básicas necesarias en la era de la inteligencia artificial (IA).

En este sentido, cabe mencionar que las competencias digitales según Idrovo (2019), son un conjunto de habilidades que adquiere la persona desde los componentes del saber, el saber hacer, el saber ser y estar, asociados al progreso de la tecnología y uso de dispositivos digitales, las tecnologías de

* Dra.(c)Educación. Magíster en Educación. Magíster en Violencias de Género. Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria. Psicóloga. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá (Colombia). Correo electrónico: jpatriciaortiz@unicolmayor.edu.co, Bogotá (Colombia) <https://orcid.org/0000-0001-9804-8579>.

** Magíster en Gestión Urbana. Especialista en Gerencia de Diseño. Arquitecta. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá (Colombia). Correo electrónico: marthactorres@unicolmayor.edu.co, Bogotá (Colombia) <https://orcid.org/0000-0003-4730-5111>.

*** Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Educación Superior. Licenciado en Educación. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Correo electrónico: rene.valera@unicolmayor.edu.co. <https://0000-0002-4930-3702>.

la información y de la comunicación y otras formas de interacción y transferencia del conocimiento, lo cual tiene un impacto en el desarrollo de los estudiantes en diversos contextos.

Ahora bien, Vélez et al. (2022), afirman que la investigación es un proceso formativo sistémico, complejo y diverso que conlleva construir y producir conocimiento de acuerdo con una temática o centro de interés que pueda generar un impacto social y así impactar en campos de acción. Asimismo, las habilidades que se requieren son tanto individuales desde la formación personalizada, como colectivas, teniendo en cuenta el trabajo colaborativo desde la interrelación a través del fortalecimiento en la escucha activa, comunicación y valores.

En este contexto, la ponencia aborda el lugar y papel de las competencias digitales en el proceso de investigación que se realiza en el ámbito de educativo, identificando, por una parte, aquellos beneficios que convergen para facilitar la utilización de las nuevas tecnologías en la investigación, tendientes al mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos; así como las divergencias que deben ser resueltas para asegurar su adecuada utilización, reduciendo los riesgos potenciales de su incorporación y de los impactos socioculturales, económicos y de seguridad de sus resultados. Es evidente que los avances en tecnología digital y las competencias requeridas para su utilización responsable obliga a que actuemos de manera diferente en el ámbito de la investigación.

Palabras clave: Competencias digitales, investigación, habilidades investigativas, Educación Superior.

Objetivo general

Valorar la importancia de las competencias digitales para la investigación, en el ámbito de la Educación Superior, la cual transversaliza los procesos de generación de conocimiento, desarrollo tecnológico, innovación, la apropiación social, y transferencia de la tecnología y del conocimiento.

Objetivos específicos

- Identificar las principales tendencias en relación con las competencias digitales y su incorporación a la investigación en la Educación Superior.

- Justificar el papel de las herramientas digitales (Tecnologías de la investigación y la publicación- inteligencia artificial) en el proceso de investigación que se desarrolla en la educación superior para la generación de conocimiento.
- Describir las divergencias que se presentan en el marco de las competencias digitales, su formación y utilización en la investigación en la Educación Superior.

Metodología

La metodología de la investigación es cualitativa, cuyo paradigma investigativo es hermenéutico- interpretativo, lo cual permite la comprensión e interpretación de la esencialidad de las competencias digitales en relación con la investigación, a partir del método de análisis de la teoría fundamentada.

Resultados parciales

En el proceso investigativo se resaltan los aspectos relacionados con el empleo de técnicas para el manejo de la información; las habilidades investigativas en cuanto a la búsqueda, control, relacionamiento y discernimiento de la información, formas de divulgación y medios, guardan similitud porque, además de ser indispensables en las competencias digitales, se articulan para la navegación en cuanto a la abundancia y acceso a la información, herramientas digitales, motores de búsqueda, inmediatez, ética informática, responsabilidad y pertinencia del conocimiento de cada área.

Otra de las convergencias se refiere a la comunicación, tanto en la interpersonal, como a la de resultados y productos; en ambos casos se requiere el manejo de habilidades para la participación, crítica y reflexión en escenarios que guardan una tendencia democrática y que implican el encuentro entre diversidades de saberes; aunque, los entornos digitales presentan una demanda más amplia de habilidades para la lectoescritura y el manejo de expresiones en el desarrollo de la investigación, planificación, sistematización y divulgación.

Por otra parte, a nivel de convergencias, si bien para investigación las habilidades investigativas son transversales, en el caso de las competencias se incluyen otras herramientas que demandan el desarrollo de habilidades

adicionales por los entornos digitales y el contexto actual. Asimismo, se reconoce la necesidad de acelerar las inversiones en tecnologías digitales, incluidas las de IA, para impulsar los procesos de investigación, facilitada por la adopción de nuevas soluciones digitales.

También, se encontró que la investigación, habilidades investigativas y las competencias digitales se encuentran en forma transversal en todas las profesiones y son, al mismo tiempo, parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta los entornos digitales y la investigación como fuente para el desarrollo y la transformación.

Conclusiones

Se requiere promover la capacitación de los investigadores sobre los principales avances tecnológicos, a fin de comprender cómo las nuevas tecnologías impactan el proceso de gestión de la investigación y del conocimiento, identificando tanto los beneficios, como los riesgos asociados, tendiente a la optimización de los resultados de un proyecto de investigación.

Es importante promover la innovación en la investigación, mediante el uso de las nuevas tecnologías, que facilite una gestión investigativa más eficiente, proactiva, con mejores resultados e impactos.

En razón a lo anterior, las competencias digitales y las habilidades investigativas, pueden asumir un valor complementario que permita el abordaje de diversas situaciones de enseñanza y aprendizaje, así como de alternativas a situaciones en las realidades que se presentan en la formación universitaria.

Referencias bibliográficas

- Idrovo, F. (2019). Las competencias digitales. Una propuesta de integración con el ciclo de aprendizaje. *Revista Dominio de las Ciencias*, 5 (1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7152643>
- Vélez, D., Felicitas, Y., Lujano, Y. y De Fátima, Y. (2022). Estrategias didácticas y desarrollo de habilidades investigativas en el nivel universitario. *Revista latinoamericana ogmios*, 2 (5). <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/97/130>

El Trabajo Social en los procesos de aprendizaje en niños y niñas con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

*Madelyne Daniela Benavides Rivera**

Resumen

El presente proyecto es resultado de la investigación *“Seguimiento a las intervenciones realizadas por parte del componente psicoorientador y pedagógico para apoyar los casos detectados con Déficit de Atención e Hiperactividad en los estudiantes de preescolar en los niveles de Pre Jardín y Jardín del Colegio Fundación Manuel Aya, en el año 2022”*, el cual tiene como objetivo general: “Analizar el impacto generado por las estrategias impulsadas por la psicoorientadora de la mano con las docentes de los estudiantes de preescolar en los niveles de pre-jardín y jardín del Colegio Fundación Manuel Aya.”

Para el acercamiento a la población se utilizaron técnicas como: observación, revisión de informes, archivos fotográficos, carpetas de seguimiento y evidencias del trabajo realizado con los estudiantes identificados con posibles alteraciones en su Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, demostrando que los factores que influyen en el desencadenamiento de signos y comportamientos del TDAH son los aparatos tecnológicos, problemas auditivos y visuales, entorno social y familiar – pautas de crianza.

Con referencia a lo anterior, se reconoció por medio de las entrevistas realizadas a la psicóloga de la institución, la ruta de atención como estrategia frente a la detección de un posible caso con Trastorno con Déficit de Atención e Hiperactividad. Motivo por el cual se busca dar continuidad al

* Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ciencias Sociales, estudiante de segundo semestre del programa de Trabajo Social, mdbenavides@unicolmayor.edu.co.

proyecto previamente mencionado, apoyados de la disciplina del Trabajo Social, con el fin de articular estrategias de intervención, que permitan brindar una atención integral y psicosocial, comprometiendo a los actores sociales de la comunidad, siendo este un proyecto de tipo cualitativo, con un referente de la teoría construccionista social, la cual pertenece al paradigma interpretativo-comprensivo.

Palabras clave: Déficit de atención e hiperactividad, redes de apoyo, entorno social y habilidades.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la ruta de atención como estrategia, impulsada por la psicoorientadora y las docentes de los estudiantes de preescolar en los niveles de pre-jardín y jardín del Colegio Fundación Manuel Aya para mitigar los casos de Trastorno con Déficit de Atención e Hiperactividad, apoyando los procesos de la relación consigo mismos, con los demás y con el contexto social en el que interactúan.

Objetivos específicos

- Describir la información sustraída y obtenida del departamento psicoorientador frente al apoyo que realizan a los niños y niñas de preescolar en los niveles de pre-jardín y jardín del Colegio Fundación Manuel Aya, con Trastorno del Déficit de Atención e Hiperactividad, para identificar el entorno social y las necesidades propias de cada niño.
- Describir la ruta de atención que brinda el departamento de psicoorientación del Colegio Fundación Manuel Aya en los estudiantes que presentan Déficit de Atención e Hiperactividad, reconociendo el apoyo en el proceso del estudiante.
- Diseñar estrategias de Trabajo Social que potencialicen en los estudiantes habilidades, cooperativas, relacionales y de aprendizaje desde el preescolar, para involucrar a todos los actores de la comunidad educativa siendo este un aporte para el eje de aprendizaje y la mitigación del Trastorno del Déficit de Atención e Hiperactividad, desde la atención psicosocial.

Metodología

Inicialmente, para el desarrollo del proyecto se tomó como referencia un paradigma interpretativo comprensivo, *“en el curso de la interpretación, es el constante ir y venir de nuestro horizonte de pensamiento, al horizonte de pensamiento de los autores y obras que estudiamos; eso es lo que posibilita el constante rectificar y precisar el rumbo de nuestra investigación.”* (Bech et al.,2018). Con referencia al apartado anteriormente citado, el paradigma interpretativo-comprensivo permite construir y reconstruir la realidad de cada individuo por medio del abordaje de experiencias vividas en tiempo, lugar, cuerpo y racionalidad. Es así como el desarrollo del proyecto se llevó a cabo por medio de la recopilación, indagación, exploración, observación y análisis del contexto familiar y entorno de cada actor social.

En ese mismo sentido, se utilizó como referente del paradigma mencionado, la teoría del construccionismo social, en el que la realidad se construye socialmente con factores como: la vida cotidiana, realidad subjetiva y objetiva, desde la interacción de cada individuo para la construcción de esta. *“La mirada construccionista social propone un modo de acercamiento a la complejidad de la “realidad”, considerando la diversidad e individualidad tal como la manifiestan las personas. En el intento de entender las dinámicas relacionales humanas, se propone aproximarse a la visión de los propios protagonistas, más que de un mero enfoque teórico que desconozca las experiencias subjetivas de las personas, intentando así evitar simplificar o ignorar cualquiera de las innumerables distinciones de “realidad” que coexisten”* (Donoso,et.al, 2004,p.10). Con base a lo citado, la teoría contribuyó al desarrollo del proyecto ya que a través de las diferentes perspectivas se logró comprender un fenómeno, en este caso, el Déficit de Atención e Hiperactividad, tomando como referencia las experiencias vividas socialmente por el individuo y las interacciones del niño o niña con el entorno social y escolar.

Continuamente, se dispuso de la metodología cualitativa ya que ésta permitía asimilar la realidad desde la perspectiva de cada individuo, así como se postula en el libro *“Más allá del dilema de los métodos: la investigación de las ciencias sociales”*: *“La principal característica de la investigación cualitativa es su interés por captar la realidad social a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto”*. El investigador induce las propiedades del problema estudiado a partir de la forma como orientan e interpretan su

mundo los individuos que se desenvuelven en la realidad que se examina (Bryman, 1988, como se citó en Bonilla; Rodríguez, 2013, p.84), lo anterior facilitando el proceso investigativo con el uso de técnicas como la entrevista y la observación, dando paso a la interpretación de problemáticas comprendidas desde la realidad de cada persona.

Resultados

Inicialmente, se logró reconocer que el Colegio Fundación Manuel Aya activa una ruta de atención al momento de focalizar un posible caso de Trastorno con Déficit de Atención e Hiperactividad, la cual cuenta con un apoyo de profesionales como psicóloga y docentes; sin embargo, es importante implementar estrategias que desarrollen habilidades en los niños y niñas que aporten a la relación con ellos mismos y con los demás, para poder lograr un mejor desempeño académico.

El segundo objetivo logró identificar la existencia de informes, archivos fotográficos, carpetas de seguimiento y evidencias del trabajo realizado con los estudiantes identificados con posibles alteraciones en su Trastorno con Déficit de Atención e Hiperactividad, comprendiendo de igual manera que son los aparatos tecnológicos, problemas auditivos y visuales, entorno social y familiar – pautas de crianza, los principales factores que influyen en el desencadenamiento de comportamientos y signos de dicho trastorno.

Respondiendo al tercer objetivo específico se logró recopilar con base a las entrevistas realizadas la ruta de atención que se activa para un posible caso de Trastorno con Déficit de Atención e Hiperactividad en un estudiante del Colegio Fundación Manuel Aya.

Con relación a lo anteriormente mencionado, se reconoce la importancia de involucrar la disciplina de Trabajo Social, en los procesos de desarrollo integral en los niños con TDAH, de tal manera que se puedan articular estrategias psicosociales en el desarrollo de habilidades relacionales de cooperación y trabajo en equipo para facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes en preescolar, involucrando y sensibilizando al contexto social del niño sobre el manejo del TDHA y promoviendo la inclusión de dichos estudiantes, en un ambiente social.

Discusión y conclusiones parciales

El Trabajo Social, desde la perspectiva integral, aporta en el desarrollo de habilidades del ser, saber y saber hacer, construyendo y ayudando a fortalecer, desde temprana edad, nuevas formas de pensar y actuar en el contexto social en el que interactúan.

Se considera importante establecer y garantizar el cumplimiento de una ruta de atención que promueva la inclusión y adecuado manejo de los TDAH, permitiéndole acceder a la familia del niño o niña a diferentes redes de apoyo y acompañamiento continuo para mejorar su calidad de vida a nivel personas y escolar.

Desde una mirada del Trabajo Social se contemplan estrategias que permitan articular diferentes redes de apoyo, fortaleciendo los procesos de crianza, relación en el ámbito escolar, familiar y social, potencializando habilidades relacionales, trabajo en equipo y cooperación.

Referencias bibliográficas

- Bech J.A. (2018). Hans-Georg Gadamer: la historicidad de la comprensión de la historia. *Redalyc*,362.
- Bonilla- Castro, E., & Rodríguez Sehk, P. (2013). *Más allá del dilema de los métodos: La investigación en ciencias sociales*. Ediciones Unian-des-Universidad de los Andes.
- Donoso Niyemmar,Tania .(2004).Contruccionismo Social: Aplicación del Grupo de Discusión en Praxis de Equipo Reflexivo en la Investigación Científica.*Redalyc*.Pág. 9–20. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2004.17459>

Representaciones sociales en torno al concepto de género en los/las estudiantes del programa Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad del Tolima

Giovanny Lesmes Galindo*

Introducción

El concepto de género ha ido ganando espacio académico como una categoría de análisis en los estudios sociales. Dada la amplitud de posibilidades que ofrece el concepto, en este ejercicio investigativo se lo considera como concepto y categoría de análisis que permite comprender las desigualdades sociales entre las personas y cómo, éstas, se reproducen en la sociedad a través de las representaciones sociales en diferentes espacios de socialización primaria y secundaria (familia, escuela, iglesia, los grupos de amigos-as, entre otros).

En el entendido que la escuela y, en particular la universidad, son espacios de socialización en los que las representaciones sociales se reafirman o se transforman con este ejercicio investigativo se pretende desarrollar un análisis que permita evidenciar cómo el estudiantado que se está formando como licenciados en Ciencias Sociales comprende el concepto de género.

Un estudio sobre las representaciones sociales en torno al concepto de género entre los/las estudiantes del programa de Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad del Tolima, hoy es vital importancia al ser las y los educadoras-es responsables de perpetuar o contribuir a transformar los roles y estereotipos de género, a través de la práctica docente.

En este orden de ideas, a través de este estudio, se pretende enriquecer la teoría existente al investigar cómo los/las estudiantes del programa Licenciatura en Ciencias Sociales asumen y se relacionan con el concepto

* Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Licenciatura en Ciencias Sociales.

de género y cómo dichas representaciones influyen en sus percepciones y comportamientos en diferentes espacios como la familia, la escuela y la sociedad en general. Como lo nombra Ramírez & López (2013) *“Las relaciones de género tienen un fuerte arraigo en las creencias que circulan en la sociedad; se transmiten entre generaciones, se resignifican, se adaptan a nuevos contextos con una dinámica particular”* (pág. 2) Comprender cómo los cambios a través del tiempo han transformado a las representaciones sociales de género es importante para evidenciar las nuevas dinámicas de la sociedad.

En resumen, la investigación sobre las representaciones sociales en torno al concepto de género entre los/las estudiantes del programa de Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad del Tolima, se justifica por su importancia académica, su relevancia social y su contribución a la academia. En este orden de ideas, es primordial conocer y analizar las representaciones sociales referentes al género que tienen las y los estudiantes que se están formando como maestras y maestros de Ciencias Sociales, a partir de sus experiencias e imaginarios.

Palabras clave: Género, representaciones sociales, identidad, diversidad.

Objetivo general

Analizar las representaciones sociales del concepto de género en los/las estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad del Tolima.

Objetivos específicos

- Identificar las representaciones sociales de género a través de las percepciones y actitudes de las y los estudiantes del programa Licenciatura en Ciencias Sociales
- Identificar las representaciones sociales sobre identidad de género y sexual del estudiantado del programa Licenciatura en Ciencias Sociales
- Analizar cómo los y las estudiantes del programa Licenciatura en Ciencias Sociales representan socialmente el concepto de género a partir de la formación de la escuela, la familia y la sociedad.

Metodología

La metodología de investigación cualitativa es una aproximación que se enfoca en comprender y explorar los fenómenos sociales desde una perspectiva subjetiva, buscando capturar la complejidad y la diversidad de las experiencias humanas. Según Marshall y Rossman (1999), la investigación cualitativa se basa en la recolección y el análisis de datos no numéricos, utilizando técnicas como entrevistas en profundidad, observación participante y análisis de documentos.

Para este ejercicio investigativo, se utilizará una metodología cualitativa la cual facilitará adentrarse en la comprensión de las representaciones sociales del concepto género entre los/las estudiantes. En este sentido, se adopta un enfoque hermenéutico y fenomenológico para explorar y analizar el significado que los/las estudiantes otorgan al concepto de género en la escuela, la familia y el diario vivir.

El enfoque hermenéutico se basa en la interpretación de los textos y discursos de los participantes, buscando desentrañar los significados y las construcciones simbólicas que subyacen en sus experiencias. Según Gadamer (2006), la hermenéutica reconoce que el conocimiento humano siempre es contextual y depende de la interpretación subjetiva. Por otro lado, el enfoque fenomenológico se centra en la comprensión de la experiencia vivida de los participantes, buscando capturar la esencia de sus vivencias y percepciones. Según Husserl (2008), la fenomenología pone énfasis en la descripción detallada de los fenómenos tal como son experimentados por los individuos.

La metodología cualitativa con enfoque hermenéutico y fenomenológico resulta útil en mi investigación, ya que me permite adentrarme en la subjetividad y la diversidad de las representaciones sociales del concepto género entre los/las estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales. Al utilizar técnicas de recolección de datos (como: encuestas, entrevistas, grupos focales) flexibles y centradas en los participantes, puedo capturar los matices y las particularidades de sus experiencias. Además, al emplear la interpretación y la descripción detallada, puedo ofrecer un análisis enriquecedor que contribuya al conocimiento y la comprensión de los procesos sociales y culturales relacionados con el concepto de género en el ámbito social, escolar y familiar.

Resultados parciales

Se ha realizado una exhaustiva revisión bibliográfica y la recopilación de información, lo cual ha permitido sentar las bases teóricas necesarias para el análisis de las representaciones sociales relacionadas con el concepto de género entre los/las estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales. En cuanto a la metodología, se ha llevado a cabo una fase inicial de recolección de datos mediante la aplicación de entrevistas a los/las estudiantes del programa de la Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad del Tolima. Estas entrevistas se han centrado en indagar sobre las representaciones sociales del concepto de género y en comprender cómo los discursos sociales influyen en la construcción de estas representaciones. Además, se ha utilizado la técnica de la entrevista focal con el objetivo de evidenciar las diferencias entre las representaciones sociales de género de un grupo específico y las representaciones individuales de los/las estudiantes.

En el marco teórico, se ha abordado en profundidad la conceptualización y definición de las categorías de análisis fundamentales para este estudio. En primer lugar, se ha definido el concepto de género como una construcción social que trasciende la noción binaria tradicional, reconociendo la existencia de diversas identidades y expresiones de género. En segundo lugar, se ha destacado la importancia de comprender el género como un fenómeno multidimensional, influido por factores sociales, culturales, históricos y políticos, que determinan los roles, las expectativas y las relaciones entre hombres y mujeres en una determinada sociedad.

Asimismo, se ha explorado el concepto de representaciones sociales, entendido como un conjunto de ideas, creencias y valores compartidos por un grupo social, que influyen en la forma en que interpretamos y comprendemos el mundo que nos rodea. Se ha subrayado la relevancia de analizar las representaciones sociales del género, ya que estas influyen en nuestras imágenes, actitudes y comportamientos en relación con las cuestiones de género.

Cabe destacar que los resultados preliminares de estas entrevistas han permitido identificar algunos patrones emergentes en las representaciones sociales del género, así como algunas discrepancias entre las representaciones colectivas y las representaciones individuales.

Conclusiones parciales

En conclusión, a partir del análisis teórico realizado hasta el momento, se ha evidenciado que tanto el género como las representaciones sociales son conceptos que están intrínsecamente ligados a la cultura y la sociedad. El género, en particular, se entiende como una construcción social que no solo establece roles y expectativas en las relaciones entre hombres y mujeres, sino que también es atravesado por relaciones de poder y subversión. Esta comprensión del género nos permite comprender que las identidades y expresiones de género pueden variar ampliamente, ya que se construyen y transforman en el contexto cultural y social en el que se desenvuelven los individuos.

Por otro lado, las representaciones sociales están estrechamente relacionadas con la cultura y la sociedad, pero tienen un enfoque más cercano a las experiencias y los valores establecidos socialmente. Estas representaciones son compartidas por un grupo social y juegan un papel fundamental en la interpretación y comprensión del mundo que nos rodea. En el contexto del género, las representaciones sociales pueden influir en la manera en que los individuos perciben y comprenden las diferentes identidades y expresiones de género presentes en su entorno. Estas conclusiones parciales nos permiten reconocer la complejidad y la influencia de la cultura y la sociedad en la construcción del género y las representaciones sociales.

Referencias bibliográficas

- Barbieri, T. (1993). *Sobre la categoría género. Una introducción teórico-metodológica. Debates en Sociología*, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gadamer, H. G. (2006). *Verdad y método*. Sígueme.
- Husserl, E. (2008). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*. Fondo de Cultura Económica.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (1999). *Designing qualitative research*. Sage Publications.
- Moscovici, S. (2001). *Social Representations: Explorations in Social Psychology*. New York: NYU Press.
- Raiter, A., Sanchez, K., & Zullo, J. (2002). *Representaciones sociales* (pp. 9-29). Buenos Aires: Eudeba.
- Ramírez, J.C. & López, G.C. (2013). *Hombres y mujeres jóvenes antes las creencias de género: ¿Flexibilidad y/o resistencia?* Universidad de Guadalajara.

Representaciones sociales de las figuras femeninas de nuestros hogares sobre la participación política de la vicepresidenta Francia Márquez

*Carol Castañeda**

Introducción

Las representaciones sociales son construcciones colectivas en torno a situaciones de la vida cotidiana, que incluye la manera cómo la sociedad piensa a las personas, actividades, organizaciones comunitarias, ideas religiosas, políticas y, en general, todos los ámbitos de la vida social. Si bien es cierto, que todas las personas que ostentan la calidad de ciudadanas y ciudadanos colombianos pueden aspirar a los cargos de elección popular, también es cierto, que los grupos sociales denominados minoritarios (mujeres, indígenas, afrodescendientes, entre otros) tienen menos opciones debido, en gran parte, a las representaciones sociales que se tienen en torno a estos grupos de personas, como por ejemplo: que se encuentran menos capacitados o preparados para ocupar dichos cargos, que son más débiles, que posiblemente no saben tomar decisiones correctas, o por su origen socioeconómico y/o étnico, entre otras.

En este orden de ideas, el interés académico por estudiar las representaciones sociales de las figuras femeninas de los hogares de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias sociales sobre la imagen de Francia Márquez, una mujer que, como se indicó representa a una parte de la población colombiana que ha sufrido históricamente exclusión social, diferentes tipos de violencia, vulneración de sus derechos como mujer perteneciente a un grupo étnico excluido y discriminado, entre otras, y que hoy ocupa uno de los cargos más importantes en la administración del Estado. Francia Márquez en su trabajo político como lideresa de las causas ambientales ha sido

* Licenciatura en Ciencias Sociales. Semillero “Descubriendo Conflictos de Género” décimo semestre. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia ctcastaneday@ut.edu.co

reconocida en las comunidades pobres negras afectadas por los problemas sociales asociados a la explotación minera. Es así como en el suroccidente del país cuenta con un reconocimiento social significativo. Sin embargo, una cosa es la imagen de la líder social como ambientalista o candidata y otra como vicepresidenta. Es por esto, que se identificará qué cambios en las percepciones tenían las personas de objeto de estudio con relación a Francia Márquez, en su periodo de candidatura, con la imagen que tienen hoy como vicepresidenta.

En este sentido, es interés de este trabajo analizar las percepciones que tienen las mujeres indagadas a partir de los discursos políticos transmitidos en diferentes medios de comunicación social como: noticieros, periódicos, redes sociales, canales de televisión (oficiales y alternativos), entre otros, para entender cómo se construyen estas representaciones sociales a partir del lenguaje, el discurso y las representaciones audiovisuales, y demás, que definen a los grupos sociales y/o personas, en este caso, la vicepresidenta de Colombia. De tal modo, se tendrá en cuenta el lenguaje utilizado, las imágenes, videos, el vestuario, etc., como estrategia simbólica en la interacción entre comunicadores sociales y la vicepresidenta.

Palabras clave: Representaciones sociales, género, etnia y política.

Objetivo general

Analizar las representaciones sociales que tienen las figuras femeninas de los hogares de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales sobre la participación política de la vicepresidenta Francia Márquez.

Objetivos específicos

- Identificar las representaciones sociales que tienen las figuras femeninas de los hogares de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales sobre la presencia de mujeres como lideresas políticas.
- Reconocer las percepciones o la existencia de prejuicios sociales sutiles o manifiestos de las figuras femeninas de los hogares con relación a la imagen política de Francia Márquez en su periodo de candidatura.

- Determinar cómo los discursos utilizados por los entrevistadores influyen en la construcción de las representaciones sociales de actores políticos, especialmente de la actual vicepresidenta Francia Márquez.

Metodología

La metodología empleada en esta investigación cualitativa en curso, se aborda desde un enfoque fenomenológico y hermenéutico, ya que se pretende entender cómo se construyen dichas representaciones sociales a partir del lenguaje, el discurso y las representaciones audiovisuales, entre otras, que definen a los grupos sociales y/o personas; en este caso, la vicepresidenta actual de Colombia. Por ende, se aplicará diferentes técnicas de recolección de la información de tipo cuantitativo y cualitativo: una encuesta que cuenta como una muestra de 20 mujeres, familiares de los estudiantes del programa (forma aleatoria) que oscila entre los 21 a 54 años; y entrevistas semiestructuradas a dichas mujeres para comprender las diferentes percepciones, interpretaciones y significados a partir de los discursos políticos transmitidos en diferentes medios de comunicación social.

Por otra parte, se realizará análisis de los discursos provenientes de las entrevistas realizadas por los periodistas pertenecientes a los medios de comunicación hacia la vicepresidenta actual Francia Márquez, con el objetivo de analizar o denotar la intencionalidad del tipo de lenguaje y discurso de ambas partes; esto permitirá identificar, a partir de la interpretación y comprensión de estos discursos, cuál es y por qué la representación social de las figuras femeninas en torno a la vicepresidenta teniendo en cuenta aspectos cognitivos, simbólicos y afectivos.

Resultados parciales

Teniendo en cuenta el análisis e interpretación de los instrumentos aplicados, los resultados parciales que se han identificado son los siguientes:

A partir de los discursos realizados por Francia Márquez en los diferentes medios de comunicación, esta mujer le hace un llamado especial a las mujeres para que asuman una postura política frente al Estado y busquen la visibilización de sus derechos mediante las luchas sociales; su discurso va direccionado a sectores sociales que históricamente han sido excluidos,

segregados y vulnerados por su condición de minoría étnica, género, política, entre otras. Por lo cual, las mujeres encuestadas tienen una percepción positiva respecto a la posible representación del cargo político como vicepresidenta.

Estas mujeres consideran que Francia Márquez promoverá desde un ámbito político una inclusión laboral, política y civil sin distinción de género. En un apartado del periódico “La opinión” escrito por Luciana Peker (2022) describe que su liderazgo en la región, la convierte en una figura clave para la política latinoamericana, ya que “ella reivindicó la protesta social y a las parteras como su madre que ancestralmente ayudan a las mujeres, se definió como una tirapiedras que llega al poder, prometió generar igualdad de género, racial y económica” (p.1).

En concordancia, podemos determinar que las representaciones sociales se construyen especialmente a partir del lenguaje, los discursos y las representaciones visuales, por lo cual es interesante observar cómo esta actora política, mediante frases como ***“Hoy los tirapiedras llegamos al Estado para gobernar a favor de las nadies y los nadies”*** y ***“vivir sabroso”***; connotaciones simbólicas que para el grupo social femenino lo perciben e interpretan como acciones esperanzadoras. Oyola (2022) expresa:

Como mujer podemos sentir que tendremos más garantías al tener ella voz a través del voto de nosotras y se preocupará porque más mujeres no sigan viviendo rasgadas, sino que sean respetados sus derechos y deberes, por ende, es necesario que también estemos al pendiente de su actuar político y ayudar de la mejor manera.

Conclusiones parciales

Podemos concluir de manera parcial, que las representaciones sociales son construcciones cognitivas y culturales que modifican nuestra comprensión e interpretación del mundo. Estas representaciones son hechas y mantenidas por personas y grupos en una sociedad, y están influenciadas por las interacciones sociales que se regulan mediante el lenguaje, los discursos y los medios de comunicación. No obstante, la construcción social relacionada al “género” se refiere a los rasgos, obligaciones y estándares que conlleva ser hombre o mujer en una sociedad en particular. Por ende, estas representaciones de género influyen en gran medida en nuestras actitudes,

comportamientos e interacciones sociales, así como en la forma en que nos vemos a nosotros mismos y a los demás.

En este sentido, las actividades políticas se han consolidado como espacios que son ejercidos por los hombres, especialmente blancos en la gran mayoría de los contextos culturales a lo largo de la historia. Las representaciones sociales construidas alrededor de las mujeres se han visto reducidas a los roles relacionados con el mundo doméstico (reproducción y cuidado) y en la política a apoyar a los hombres y seguir reproduciendo los roles tradicionales de género del ámbito privado. Sin embargo, estos espacios se han ido transformando gracias a la participación femenina, el reconocimiento de la ciudadanía y con ello, la titularidad de los derechos humanos que las reconoce como sujetos de derechos tanto civiles como políticos.

Por lo tanto, estas representaciones construidas por las mujeres objeto de estudio sobre la vicepresidenta actual pueden incidir en la participación y empoderamiento femenino en el ámbito político. En palabras de la entrevistada (González A, 2022):

“Francia representa la participación de las mujeres que han sido olvidadas por el Estado, una mujer que solo se ha visto desde una perspectiva machista, la cual solo la toma como un objeto para las necesidades del mismo, ella representa un cambio de paradigma hacia un cambio donde la desigualdad por género se rompe”

De esta manera, la mayoría de las figuras femeninas coinciden en que la representación política de Francia contribuye a que las personas que están en mayores niveles de vulnerabilidad y exclusión, como lo es el grupo femenino, encuentren los mecanismos más efectivos para su inclusión y efectiva participación en el ámbito político.

Referencias bibliográficas

- Barbieri, T. (1993). Sobre la categoría género. Una introducción teórico-metodológica. *Debates en Sociología*, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- González, A. (2022, agosto17). Entrevista sobre las percepciones de la participación política de Francia Márquez [Entrevista]. *WhatsApp*.
- Jodelet, D. (2003). Les représentations sociales. *Presses Universitaires de France*.
- Moscovici, S. (2001). Social Representations: Explorations in Social Psychology. *New York: NYU Press*.
- Peker, L. (2022, 2 agosto). Francia Márquez: la primera mujer afro en la primera línea política latinoamericana. *Infobae*.
- Oyola, V. (2022, agosto17). Entrevista sobre las percepciones de la participación política de Francia Márquez [Encuesta]. *Google Forms*

Voces del silencio

*José Sidney Sánchez Vargas**

*Emi Sofía González Vera***

Introducción

Voces del silencio, texto en construcción, es producto del proyecto del Voces del miedo en tiempos de pandemia: Una mirada desde la literatura. Es una metáfora sobre las diversas pestes, virus, pandemias que han afectado a la población en diferentes espacios y tiempos. Es el dolor por padecer la enfermedad, la incertidumbre del hoy y del mañana, es ver que un ser querido se marcha para siempre o quedara en una cama porque la peste le arrebató las defensas para seguir viviendo.

El objetivo que se desarrolla en esta ponencia es: Relacionar y describir obras de literatura en diferentes épocas y contextos sobre pandemias, pestes y virus que ha experimentado el mundo y relacionarlas con los miedos y silencios que ha sufrido la población.

Palabras Clave: Literatura, silencios.

La ponencia es un análisis documental que se desarrolla en cinco etapas. Según Casilimas (1996), la primera, se realiza en el rastreo e inventario de obras literarias existentes y disponibles; en la segunda, se hace una clasificación de las obras identificadas; en la tercera, se hace una selección de los textos literarios más pertinentes para los propósitos de la investigación; en la cuarta, se realiza una lectura en profundidad del contenido de los textos seleccionados, para extraer elementos de análisis y consignarlos en “memos” o notas marginales que registren los patrones, tendencias, convergencias y contradicciones que se vayan descubriendo; finalmente, en el

* Catedrático Universidad del Tolima. Grupo Argonautas.

** Catedrático Universidad del Tolima. Grupo de Investigación Espacio y Tiempo en Sociedad

quinto paso, se realiza una lectura cruzada y comparativa de los textos en cuestión, ya no sobre la totalidad del contenido de cada uno, sino sobre los hallazgos previamente realizados, de modo que sea posible construir una síntesis comprensiva total, sobre la realidad humana analizada.

Se aborda la literatura como aproximación a la realidad social, cultural que construye el ser humano a partir de escritos, cuentos, novelas que tienen como temática las pestes, los virus, epidemias y otras plagas.

En Torres Gómez, L.V. (2015) La literatura: una perspectiva para el estudio de la condición humana, expresa que, la literatura es testimonio de temáticas políticas, sociales, culturales de experiencias colectivas y particulares en conexión con la realidad, y así propicia ver el mundo con mayor amplitud; **política y la literatura son mecanismos para articular la realidad, la política organiza, la literatura ofrece múltiples miradas de la realidad.**

En Castillo P. Nelson, Monroy Z. Leonardo & Burgos A. Mauricio. (2021) *Literatura y sociedad en Héctor Rojas Herazo y Gabriel García Márquez. Los autores indican:*

La obra literaria consiste en una estructura, un sistema, un discurso donde la interrelación de los elementos que lo constituye construye sentido, intención significativa por parte del narrador. Pero al mismo tiempo se inscribe en la cultura, se conecta con ella, y es vista, en definitiva, como un producto cultural. La obra literaria funciona como una estructura, pero de igual manera se concibe como una metáfora con fines cognoscitivos a través de la cual se indaga y se explica la vida, los comportamientos humanos, las visiones del mundo de los miembros de una sociedad determinada. Representa en sus códigos una valoración, una evaluación del mundo. (pág. 21)

Por lo tanto, la literatura es una construcción de las culturas y facilita la comprensión cognoscitiva de la vida humana, como se puede observar en el texto de Lozano-Alvarado, S. E. (2021). El Decamerón, la Peste Negra y el Coronavirus; donde se indica que la epidemia del COVID-19 actualiza la cuestión de la relación entre la literatura porque toda obra literaria parte de alguna forma de la realidad, la cual puede ser modificada o recreada en la producción de textos, donde “la obra literaria resulta siendo un símbolo o metáfora de la realidad física, social, económica, cultural, histórica, etc.” (pág. 73)

De acuerdo con Rojas, G., (2020), el silencio tiene muchas connotaciones, algunas de ellas se refieren a un mecanismo de defensa y protección porque es difícil oponerse y resistirse, es una actitud de cuidado, oposición o firmeza. El silencio puede permitir la escucha del otro y de sí mismo. Así mismo, el silencio puede ser sinónimo de miedo, de ansiedad, de tragedia, dolor, angustia. Igualmente, el silencio puede tomarse como punto de resistencia.

Por lo tanto, de acuerdo con Rojas, G., (2020), en este texto y de la mano de la literatura sobre pestes, pandemias, plagas y epidemias se indica que el silencio permite que cualquier tipo de creación y de expresión se difumina con la vida en sí, porque pone en escena los temas fundamentales de la existencia: la soledad, la nada, el vacío, la muerte, el miedo, la nostalgia, pero, asimismo, aquello que produce afirmación, remanso y gratitud.

De manera global se relacionan las siguientes obras literarias:

Mendoza M. (2021), Bitácora del Naufragio. En una situación de naufragio, tanto físico como metafórico, es común que las personas experimenten miedo a la incertidumbre, la falta de recursos, la supervivencia en peligro y la pérdida de control sobre su vida.

Robledo, Álvaro (2021) Viejos Pactos: En Viejos Pactos, se reconoce el valor de la familia, los amigos, pero sobre todo el miedo que se tiene ante situaciones desconocidas como la pandemia.

García Márquez Gabriel (2019), indica en algunos apartes del Amor en Tiempos del Cólera, se evidencia: el silencio del miedo al envejecimiento y a la muerte es un tema recurrente en la novela.

En Peroni Elena, (2012), El puente de los suspiros, se lee: Traspasar el puente sobre el río Bogotá, el puente de los suspiros para llegar a Agua de Dios era perder la ciudadanía, la identidad, era comenzar a morir en el aislamiento y en el silencio.

En Escobar Mario. (2013), Más allá de las fronteras de Minos. el laberinto del Minotauro ha sido utilizado como metáfora de situaciones complicadas o difíciles de resolver. Para el presente se asocia con el silencio, el miedo y el control social que ejercen las enfermedades, las pestes y las pandemias.

Punset Elsa (2020), Fuertes, Libres y Nómadas – Propuestas para vivir en tiempos extraordinarios, nos pregunta: ¿Qué pasara con el confinamiento?, ¿Cómo la sociedad busca controlar los espacios y

mantener la vida humana? *Cuídate y cuidame es la voz del silencio, del miedo y el control.*

Giovanni Boccaccio (1349) Decamerón. en tiempos de Boccaccio las pestes perfeccionaron el oficio del enterrador, se erigieron como posibilidad especial para difundir el miedo, para crear pánico, para saquear.

Benedictow. Ole J. (2011). La peste negra (1346 -1353) la historia completa. Los enfermos eran vistos con temor y sospecha, y se les culpaba de la propagación de la plaga. El silencio a la marginación social de los enfermos y familias, quienes a menudo eran excluidos y rechazados por la sociedad.

Vargas Llosa Mario. (2015). Los cuentos de la peste, retoma el Decamerón y lo lleva al teatro con el título los cuentos de la peste donde ponen en escena los sentimientos que los jóvenes protagonistas afloran ante la situación que están viviendo de desconcierto y miedo por la peste.

Giono Jean. (1951), El húsar en el tejado, se refleja el miedo a la enfermedad del cólera.

Cela Camilo José (1944). Pabellón del reposo, invita a reconocer el silencio del mundo de los enfermos terminales por la tuberculosis.

Morin Edgar, (2020). Cambiemos de vía – lecciones de la pandemia, presenta grandes lecciones de la crisis que ha vivido el ser humano en los últimos cien años producto de guerras, pestes, virus, pandemias que han terminado en el confinamiento de más de la mitad del planeta.

Saramago José (1995). Ensayo sobre la ceguera, utiliza el concepto de la ceguera como una metáfora para explorar la condición humana, la fragilidad de la sociedad y la falta de humanidad en situaciones extremas.

Defoe Daniel. (1722), Diario del año de la peste. Los enfermos eran aislados y excluidos de la sociedad, generando un estigma social que los marginaba y los convertía en parias.

Camus Albert. (1947). La peste. Los personajes de la novela se enfrentan a la incertidumbre de vivir en un entorno en el que la enfermedad y la muerte acechan constantemente.

Thomas Mann. (1924). La montaña mágica. El sanatorio opera como dispositivo de control social, tiene su propia estructura social y jerarquía,

donde los pacientes y el personal médico tienen roles y responsabilidades definidos.

King Stephen. (1978). Apocalipsis. Describe la manera cómo un virus gripal creado en un laboratorio invade a Estados Unidos, causando gran cantidad de muertes.

Connie Willis. (1992). El libro del día del juicio final. Una novela de ciencia ficción que muestra de manera detallada lo vivido en Europa durante la peste negra, pero con los ojos del futuro.

Crichton. Michael (1969). La amenaza de Andrómeda. Se muestra cómo se manipula y censura la información relacionada con la amenaza de Andrómeda.

Shelley Mary. (1817). Frankenstein. Se puede relacionar a ese monstruo creado en laboratorio con la teoría de que el COVID-19 fue manipulado de la misma manera con un objetivo de propagar caos, miedo y zozobra en todo el mundo.

Conclusión

Se asume la literatura como una construcción de realidades acorde a la forma como los diferentes protagonistas vivencian las situaciones. Así mismo, la realidad es una construcción social y cada persona, en relación con el contexto social, cultural, político y económico, de tiempo, de lugar construye y reconstruye la vida, además de tener la posibilidad de contarla acorde a sus experiencias.

La literatura ofrece una mirada de las “voces del silencio” a través de la exploración de la soledad, el miedo, el dolor, la resistencia, las pestes, los virus, los insectos, el control social, las epidemias y pandemias que ha sufrido la humanidad en gran parte de su existencia. Los escritores dan voz y visibilizan las experiencias humanas y generan diálogos sobre el impacto de las pestes en la sociedad y en el individuo.

Referencias bibliográficas

- Bravo, V. (2005). El miedo y la literatura. *Anales De Literatura Hispanoamericana*, 34, 13 - 17. Recuperado a partir de <https://revistas.ucm.es/index.php/ALHI/article/view/ALHI0505110013A>
- Casilimas, Carlos Sandoval, (1996) *Investigación cualitativa*, Bogotá, IC-FES, <<http://contrasentido.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo4.pdf>>, consultado el 4-07-2020
- Fernández-Poncela, Anna María. (2014). Epidemia de rumores: expresión de miedos, riesgos y desconfianza. *Convergencia*, 21(65), 193-218. Recuperado en 2 de septiembre de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352014000200008&lng=es&tlng=es.
- Foucault, M. (1990). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI Editores
- García J. Los discursos de la pandemia. Nuevas estrategias de comunicación del riesgo en un nuevo contexto sociocultural. Cultura, Lenguaje y Representación. *Revista de Estudios Culturales de la Universitat Jaume I*. 2014;XIII:185-99, <http://dx.doi.org/10.6035/clr.2014.13.10>.
- Rojas, G., (2020). El silencio... una aproximación. *Calle14: Revista de investigación en el campo del arte*, 15(28), 36-50. <https://doi.org/10.14483/21450706.1626>

Pedagogía crítica en educación superior: desafíos y perspectivas

*Mónica Rocío Barón Montaña**

*Jenny Patricia Ortiz Quevedo***

Introducción

Al observar las diferentes épocas que a través del tiempo han configurado las prácticas pedagógicas es posible identificar el papel de la educación en las sociedades capitalistas, así como la reconfiguración paulatina de propuestas para orientar las prácticas educativas, en el caso que nos compete, de carácter “crítico”. Este tipo de análisis conlleva a identificar algunos rasgos que justifican la (auto)adjetivación de “crítica” que asumen los análisis y propuestas tanto en el propio debate pedagógico como en las políticas públicas. También es posible identificar autores recurrentes (de la pedagogía como Paulo Freire, de la sociología como Pierre Bourdieu, entre otros) cuyos trabajos se han enfocado en hacer que los sistemas educativos promuevan procesos de superación de las inequidades e injusticias presentes en las sociedades que nos antecedieron, lo que solo es posible con profundas transformaciones sociales (Kirk, 2019).

En ese ámbito Ramírez y Prada (2021) quienes citan a Freire (2011), mencionan que la educación debe ser una práctica de liberación, donde se acojan los derechos, acuerdos, concepciones de diferentes formas de vida,

* Doctora en Educación. Magister en Educación. Licenciada en Pedagogía. Universidad San Alfonso. Bogotá (Colombia). Correo electrónico: monica.baron@usanalfonso.edu.co. <https://orcid.org/0000-0001-7026-4464>.

** Dra.(c) Educación. Magister en Educación. Magister en Violencias de Género. Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria. Psicóloga. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá (Colombia). Correo electrónico: jpatriciaortiz@unicolmayor.edu.co. <https://orcid.org/0000-0001-9804-8579>.

pensamiento y conocimiento. A partir del análisis realizado con docentes y estudiantes de la Universidad de Pamplona sobre formación ciudadana desde la pedagogía crítica, los autores exponen que en su mayoría los objetivos para implementar la pedagogía crítica se veían limitados por ciertos parámetros de enseñanza teórica que debían impartir de acuerdo al Ministerio de Educación y lo solicitado desde el Plan de Desarrollo Educativo, asimismo a las dinámicas de la educación bancaria que han sido impuestas por generaciones, reducía el ejercicio de reflexión crítica. Los autores concluyen mencionando la necesidad de evaluar los procesos escuchando las necesidades y opiniones de los actores involucrados para la construcción de ambientes críticos y democráticos, así como implementar acciones flexibles a nivel administrativo.

Ahora bien, tomando cierta distancia sobre las razones que motivaron el surgimiento de este pensamiento pedagógico, para nuestros propósitos, nos centraremos en discutir su relevancia y poner en perspectiva su devenir en el ámbito de la educación superior. Por tanto, algunas cuestiones que nortean estas reflexiones girarán en torno a ¿Qué aspectos del pensamiento crítico se han asumido efectivamente en las prácticas que orientan los procesos pedagógicos? ¿Cuáles dificultades se han encontrado en este sentido? ¿Qué reinvisiones se han llevado a cabo? ¿Qué tan exitosas son las pedagogías críticas para colaborar con los procesos de transformación social? ¿Puede la pedagogía crítica ofrecer esperanza a la renovada gubernamentalidad neoliberal y sus impactos desreguladores, precarios y privatizadores en el universo de la educación superior? Estos interrogantes, aunque difíciles de responder, brindan posibilidades de análisis frente a repensar y evaluar cómo la pedagogía crítica viene afrontando los desafíos que promueve el movimiento de la realidad social.

Objetivo general

Comprender los fundamentos de la pedagogía crítica y su implicación en el contexto universitario, a partir de una revisión literaria.

Objetivos específicos

- Identificar qué aspectos del pensamiento crítico se han asumido efectivamente en las prácticas que orientan los procesos pedagógicos en el ámbito universitario.
- Analizar qué tan exitosas son las pedagogías críticas para colaborar con los procesos de transformación social.
- Reconocer las didácticas que se enmarcan en el desarrollo de la pedagogía crítica en educación superior.

Metodología

La actual ponencia parte de los resultados parciales de la revisión del estado del arte, en el marco del macroproyecto Educación y TIC. Se presenta un análisis que parte de un enfoque cualitativo clasificado como exploratorio, en el cual se empleó el método de investigación bibliográfica denominado: Revisión Sistemática de Literatura (RSL), siendo un proceso de recolección de datos que, a partir de una planificación, permite la búsqueda sistemática de trabajos académicos que responden a una cuestión (Freire, 2013).

Resultados

Los análisis se basaron en seis textos seleccionados por el Método de Revisión Sistemática de Literatura que se encuentran en la Base de Datos del Portal SciELO, los cuales abordaron el tema de la pedagogía crítica en el contexto de la educación superior.

El trabajo académico (1) titulado “Quis custodiet ipsos custodes?: sobre ser crítico en la pedagogía crítica”, es un artículo de David Kirk, basado en su experiencia en el Reino Unido, en él, el autor considera la posibilidad de ser crítico en relación con la propia pedagogía crítica, afirmando que un continuo reto para la pedagogía crítica en la educación superior ha sido, cómo seguir adelante con su agenda en circunstancias de precariedad y, al mismo tiempo, evitar muchas trampas, como adoctrinamiento, utopismo y arrogancia, lo que puede disminuir su efectividad tanto como su reputación. El artículo incita a una reflexión motivada por la causa de

la justicia social por medio de la educación. Para ampliar el análisis, el autor propone cinco aspectos necesarios para cuestionarnos sobre el ser críticos en la educación superior, a partir del análisis del trabajo de Burbules (2016). El primer punto se deriva de la distinción de Burbules entre dos formas de comunicación dentro de la ciudadanía participativa y la pedagogía activista, una que es estratégica y centrada en los fines, y otra que es para la comprensión y es abierta. Detrás de la primera forma está el pedagogo que tiene una visión de una sociedad socialmente justa. Como tal, este pedagogo sabe lo que es mejor para los niños y jóvenes y se preocupa principalmente por cómo liderar una transformación desde donde estamos ahora hasta donde debemos estar. Por el contrario, su segunda forma de comunicación no tiene un final a la vista, ya que es un proceso continuo, reflexivo e iterativo. En este contexto, la atención se centra en capacitar a los jóvenes para que piensen por sí mismos, tomen decisiones y establezcan sus propios objetivos, para poder adaptarse a las circunstancias cambiantes. El segundo punto clave es que, dado que no existe un mejor enfoque, debemos hablar de pedagogías críticas en plural. De hecho, si los pedagogos críticos van a formular principios y posibilidades amplias para formas críticas de educación superior, entonces deberíamos considerar una multiplicidad de enfoques. Será importante nuevamente que no asumamos una posición relativista. Un tercer punto se basa en la noción de una unidad descentrada de manera análoga para considerar cómo las pedagogías críticas en la educación superior pueden ser inclusivas, con la posibilidad de que puedan brindar beneficios educativos a alumnos diversos en las universidades. ¿Cómo se pueden reconocer e incluir todas las voces en la conversación de educación superior? Un cuarto punto se basa en la noción de ciudadanía participativa y orientada a la justicia de Sibbett, que enfatiza la primacía de lo local. La participación implica acción en contextos específicos, mientras que la justicia social toma formas específicas en lugares específicos. Un quinto punto clave se basa en la noción de sinceridad y la identificación de la importancia de la emoción y la razón en la comunicación educativa y política. Al exponer estos cinco aspectos, el autor considera que es tarea de la pedagogía crítica proporcionar la alfabetización necesaria para cuestionar la precariedad contemporánea, produciendo, además, formas pedagógicas que “empoderen” a jóvenes que viven en circunstancias nocivas para su bienestar y calidad de vida.

El trabajo académico (2) titulado “Localizando la criticidad en la política: la lucha continua por la justicia social en la agenda de educación escolar” en colaboración de Chris Hickey, Amanda Mooney y Laura Alfrey,

cuestiona el impacto de las pedagogías críticas en las prácticas curriculares de las escuelas. Los autores exploran cómo las promesas críticas de la educación pueden desempeñar un papel clave en la interrupción de los discursos y prácticas que transmiten las injusticias sociales que subyugan a las personas. En ese contexto, consideraron que la aplicación de la pedagogía crítica en las prácticas escolares debe traducirse a través de una agenda política que fomente una disposición crítica a favor de la justicia social en la educación superior.

El trabajo académico (3) de la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda y titulado “Pedagogías críticas en la formación de profesores para el nuevo milenio” los autores Rod Philpot, Wayne Smith y Alan Ovens ofrecen una revisión sobre la presencia de la pedagogía crítica en el contexto de la educación superior para profesores de Educación Física. En este proceso, lo analizan también en las prácticas educativas contemporáneas, concluyendo, por un lado, que las relaciones entre docentes y estudiantes, en la formación inicial en esta disciplina, debe construirse a partir de la confianza/cuidado y, por otro lado, que las conexiones entre los docentes de educación superior y la comunidad más amplia que enseña Educación Física son importantes en la medida en que brindan las condiciones necesarias para incorporar pedagogías críticas en la formación inicial.

En el artículo (4) de Katie Fitzpatrick y Darren Powell titulado “Pedagogía crítica y neoliberalismo”, los autores presentan una reflexión sobre las conexiones del trabajo pedagógico con el neoliberalismo, argumentando a favor de una pedagogía crítica que ofrece espacios contrahegemónicos para problematizar y cuestionar los efectos del neoliberalismo en el ámbito de la educación superior.

El trabajo académico (5) desde el contexto brasileiro, los autores Valter Bracht y Felipe Quintão de Almeida discutieron tres desafíos epistemológicos y/o políticos para la pedagogía crítica en educación superior. El primero de ellos abordó el estatus de la crítica en la sociedad contemporánea, ocasión para posicionarnos sobre el uso de la expresión poscrítica para caracterizar la actitud crítica en la actualidad. En el segundo, analizaron las condiciones de posibilidad del conocimiento normativo en tiempos post metafísicos, situando en este contexto a la pedagogía crítica. En el tercero, problematizan los procesos de mediación entre lo “decible” y lo “indecible”, entre razón y emoción, entre “pensamiento” y “movimiento” en el contexto de la pedagogía crítica.

Por último, Paulo Evaldo Fensterseifer, Fernando Jaime González y Sidinei Pithan da Silva, a la luz de la filosofía política de Hannah Arendt, ofrecieron una reflexión sobre los límites y desafíos de los discursos educativos críticos orientados a la transformación social. Por un lado, nos alertaron sobre los riesgos de una politización de la pedagogía que desdibuja los límites entre política y educación. Por otro lado, reafirmaron el lugar del conocimiento crítico en la educación superior y su papel en la mejora del espíritu democrático-republicano.

Conclusiones

Dentro de la pedagogía crítica implementada en universidades se ha evidenciado que las instituciones deben orientarse a formar para transformar socialmente las realidades teniendo en cuenta las condiciones sociales, políticas, culturales, económicas, entre otras, que impliquen una opresión o estandarización de los procesos, considerando la construcción y contribución de estas alternativas desde las responsabilidades, valores y diálogo en pro de la recuperación democrática de los espacios formativos.

Asimismo, se requiere de procesos formativos deliberativos que incluyan no solo a estudiantes y docentes, también, a los actores de las instituciones de educación que se conecten a las dinámicas que implican prácticas sociales y académicas con un mayor nivel de deliberación.

Por otra parte, es necesario ampliar las prácticas pedagógicas incorporando elementos esenciales que permitan a la comunidad educativa establecer una postura crítica reflexiva ante las situaciones de su cotidianidad.

Estudios de esta naturaleza fomentan el diálogo entre las diferentes realidades de la educación superior y la pedagogía crítica en diferentes partes del mundo, es una invitación, por tanto, a reflexionar sobre el pensamiento crítico en tiempos difíciles, ambiguos y precarios, llenos de implicaciones para la educación y, por supuesto, para la educación en el ámbito universitario.

Referencias bibliográficas

- Burbules, N. (2016). *Being critical about being critical*. Democracy & Education, 1-5.
- Freire, P. (2013). *Aumente a Qualidade e Quantidade de suas Publicações Científicas: Manual para elaboração de Projetos e Artigos Científicos*. Curitiba: CRV.
- Kirk, D. (2019). *Precarity, critical pedagogy and Physical Education*. . Abingdon: Routledge.
- Ramírez, G. y Prada, R. (2021). Pedagogía crítica en la formación ciudadana: caso Universidad de Pamplona. *Revista Perspectivas*, 6 (1). <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/perspectivas/article/view/3012/3210>

Validar los factores determinantes de un Plan de Regionalización para la Unicolmayor, como estrategia para el desarrollo de los territorios, experiencia Funza, Cundinamarca

*Julián Ramírez Rivera**

Introducción

La educación es el camino para lograr el desarrollo de una sociedad, por tanto, las estrategias de regionalización y descentralización, buscan que las IES salgan de sus sedes centrales y se proyecten a los entes territoriales a cumplir con sus funciones misionales; para esto es indispensable analizar el entorno y las necesidades de la población que demanda la formación académica, para que los programas estén acordes con su vocación económica y social; definiendo así, la forma correcta de ofertar los pregrados y posgrados a implementar.

Por esta razón es fundamental analizar los factores que determinarían el Plan de Regionalización para la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, a partir de la identificación y la revisión de las experiencias de regionalización de otras universidades, con el propósito de identificar los elementos comunes que permitan formular un modelo de gestión para la regionalización. Hoy en día muchas universidades han incluido dentro de sus planes de desarrollo, el concepto de regionalización y de esa manera poder llevar a pequeñas ciudades o pueblos programas de formación. Sin embargo, cuando se pretende regionalizar, no consiste únicamente en mover currículos, sino que también se debe vincular y desarrollar programas desde la investigación, la extensión y la proyección social unido a la docencia, orientado a zonas donde no existe instituciones de educación

* Coinvestigador, Unicolmayor.

superior estatales o que cuentan con escasas oportunidades de acceso a la educación superior.

Analizar la experiencia del proceso de regionalización de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca que se dio con el primer acercamiento en el municipio de Funza, Cundinamarca donde desde el año 2013, se dieron acuerdos entre el rector de la Unicolmayor y el alcalde municipal de esta época. Convencidos que la educación es uno de los Objetivos del Milenio que se alinea con las políticas de reducción de la pobreza a 2030 establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), junto con la necesidad de poder centralizar todos los requerimientos en capacitación y actualización del sector empresarial de la Provincia de Sábana Occidente.

Con este proceso de regionalización, las universidades cumplen lo que la Constitución Política de Colombia indica sobre este nivel educativo, pues debe ser un servicio público esencial de naturaleza cultural con una función social, para poder reducir la desigualdad y así mismo la pobreza; y la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura, CPC (1991). Hay que tener en cuenta lo establecido por el Departamento Nacional de Planeación, PND (2019, Pp. 235) quien cita:

“Una de las características más importantes de la educación superior es la marcada concentración de la oferta del conocimiento y en las regiones con mejores condiciones socioeconómicas. Este último factor es una de las principales causas de la baja cobertura, puesto que los jóvenes que provienen de familias que residen en zonas donde la oferta de programas es reducida o simplemente inexistente, deben trasladarse y asumir costos elevados de manutención. Adicionalmente, la concentración de la oferta en las ciudades grandes no ha permitido que se desarrollen programas de acuerdo con las necesidades de las zonas más apartadas. Asimismo, los programas académicos están regazados respecto a los avances de la ciencia y la tecnología”.

Por esto mismo, un modelo de regionalización debe contextualizar las necesidades de la región y del país donde se conozca y se relacionen las fortalezas y las oportunidades del ente territorial.

De igual forma, también se deben saber qué amenazas, debilidades y recursos existen para ayudar a mejorar a través del acceso al conocimiento,

a la ciencia y a la técnica la locación beneficiada. Para tal fin, se debe crear una relación donde prime la confianza y el buen hacer con esa región, respetando su población, sus saberes, costumbres y cultura, reconocerlos, estudiarlos y fomentarlos a través de la oferta de los programas de educación superior existentes, con la participación del sector productivo y las entidades territoriales.

A través del acceso real y a la calidad de una carrera que se desarrolle en una sede regional universitaria se podrá reducir la desigualdad social y económica, pues la universidad se convierte en el medio protagonista de este cambio transformador, impulsando la formación de un ser humano ético, crítico y reflexivo, un ciudadano consciente de su papel como influenciador social. Por ello, es necesario enfatizar:

“con el propósito de superar esta problemática, se propone la generación de alianzas entre las instituciones del sistema educativo, para que, a través de los establecimientos de educación superior y media existentes, e incluso con instituciones de educación no formal, se pueda extender la oferta de los programas de educación superior, en algunos casos con la participación del sector productivo y las entidades territoriales. La estructura de estas alianzas puede contemplarse desde la simple asesoría para el montaje de programas, hasta los préstamos de instalaciones físicas para su funcionamiento o la responsabilidad compartida de la oferta de dichos programas (PND, 2019. Pág. 235)”.

Palabras clave: Regionalización, derecho a la educación, normatividad de la educación superior, territorio.

Objetivo general

Validar los factores determinantes que consoliden la propuesta de un Plan de Regionalización para la Unicolmayor, como estrategia para el desarrollo de los territorios, a partir de la experiencia en el municipio de Funza, Cundinamarca.

Objetivos específicos

- Detallar los aspectos relevantes de las políticas y programas de regionalización de la E.S. nacional.

- Analizar el proceso de regionalización institucional a partir de la experiencia en el municipio de Funza.
- Establecer los criterios para el desarrollo del proceso de regionalización que incluya el enfoque de los derechos humanos a partir del sistema de las 4 – A.

Metodología

Esta Investigación es de tipo cualitativo con la utilización de algunas herramientas cuantitativas. Debido al proceso donde se busca la información cualitativa, se aplica un procedimiento investigativo de carácter flexible que se basado en el análisis e interpretación de los datos, las respuestas y el alcance esperado, con el propósito de retomar la realidad a partir de la experiencia de los diferentes actores que hacen parte del sistema social presente en el ejercicio académico de las regiones. Se incorporará el término “holístico”, porque se considerarán los diferentes estamentos que al cruzar la información obtenida será la conseguida por cada una de esas partes en el estudio del todo y no de las partes. Es de tipo explicativo, debido a que se buscará las causas de los fenómenos para generar el entendimiento estructurado temático, el proceso investigativo es explicativo que relaciones variables o conceptos vinculantes. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Se busca caracterizar factores de cambio al analizar los determinantes que darán lugar a la propuesta de acercar la universidad a las regiones a partir del planteamiento del derecho a la educación como participación social, potenciando la calidad de vida de las comunidades al mejorar la capacitación y el acceso a condiciones laborales asociadas con las necesidades del lugar; observando las relaciones que dan respuesta a preguntas del cómo, por qué y para qué del evento estudiado – regionalización de la educación superior en sabana de Occidente a partir de la experiencia realizada en el municipio de Funza, Cundinamarca.

Referencias bibliográficas

- Consejo Nacional de Educación Superior (CESU). (2014). *Acuerdo por lo superior 2034. Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz*. [Http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-319917_recurso_1.pdf](http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-319917_recurso_1.pdf)
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Evaluación Institucional y de resultados del Programa Centros Regionales de Educación Superior-CERES. Producto 4: Informe de resultados de la evaluación*.
[Https://mrv.dnp.gov.co/Evaluaciones/Informe_Resultados_Evaluacion_CERES.pdf](https://mrv.dnp.gov.co/Evaluaciones/Informe_Resultados_Evaluacion_CERES.pdf)
- De Bogotá, C. D. C. (2019). *Propuestas de la Cámara de Comercio de Bogotá al proyecto de Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022” Pacto por Colombia. Pacto por la Equidad”*.
- De Competitividad, C. P. (2021). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. Obtenido de: https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC_INC_2021-2022-COMPLETO.PDF.
- De la Humanidad, L. E. T., & Humanista, P. E. L. V. (2020). de la Unesco. Retos de la educación ante la Agenda 2030: Los ODS entre el humanismo y la ecología, 25, 43.
- Díaz, J. (S. f.). La regionalización de la educación superior frente al desarrollo regional. Su importancia e impacto.
- Martínez Puentes, N., Ibáñez Tovar, L. V., & Guevara Torres, L. E. (2020). Complejo extramural, educar para prevenir Funza, Cundinamarca.
- Medina, J, y Velazco, I. (2014). *Desafíos para la transformación productiva y educativa. Hacia una sociedad y una economía del conocimiento*. Universidad Autónoma de Occidente. Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (2013). *Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva*. [Https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/pdf/Lineamientos.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/pdf/Lineamientos.pdf)

Universidad Colegio mayor de Cundinamarca. (2020). *Plan de Desarrollo Institucional 2020-2025*. [Http://www.unicolmayor.edu.co/portal/PDI2020_2025/](http://www.unicolmayor.edu.co/portal/PDI2020_2025/)

Universidad del Atlántico. (). Regionalización. [Https://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/regionalizacion](https://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/regionalizacion)

Acercamiento ambiental, cultural y social de Ibagué desde la escuela

*Sarah Daniela Sánchez González**

*Luis Miguel Alvis Vacca***

Resumen

Acercamiento ambiental, cultural y social de Ibagué desde la escuela, parte de la aseveración de: <<Hay muchos educandos que asumen la Historia como un campo de estudio complejo y de poco provecho; otros tienen la misma percepción en función a la enseñanza de la Geografía, igual sucede con el Ambiente que lo asocian a campañas de reciclaje>>.

La ponencia propone un ejercicio reflexivo sobre los procesos de enseñanza que se han instaurado en las ciencias mediante la Historia, la Geografía y el Ambiente. Actualmente se siguen empleando metodologías que han fragmentado el conocimiento, generando un aprendizaje impreciso en los campos de estudio, hasta el punto de olvidar las relaciones espacio-temporales-ambientales que se dan en la cotidianidad de los estudiantes de las instituciones educativas. Bajo este criterio, es necesario repensar estrategias para analizar la ciudad de Ibagué de manera articulada, en aras de fortalecer el pensamiento ambiental, histórico y geográfico.

En concordancia a lo anterior, es imperioso acudir a planteamientos de numerosos autores como Yi-Fu Tuan, Peter Seixas, Edward Soja, Antoni Santisteban, Ángel Maya, entre otros, para definir cómo se deben reevaluar

* Universidad del Tolima, VII semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental; Semillero de Investigación Lenguaje y Territorio Escolar. Grupo de Investigación Argonautas. Maestro en Formación; sdsanchezg@ut.edu.co

** Universidad del Tolima, X semestre de Licenciatura en Ciencias Sociales; Semillero de investigación Lenguaje y Territorio Escolar. Grupo de Investigación Argonautas. Maestro en Formación; imalvisv@ut.edu.co

las prácticas de la enseñanza de las ciencias, tomando como referente la ciudad de Ibagué, incluyendo sus dinámicas culturales.

Palabras clave: Imágenes, convergencias, ambiental, cultural, Geografía.

Introducción

La imagen posibilita la construcción y reconocimiento de los espacios. Con la imagen se reconoce la polisemia de visiones en espacios como la ciudad. Una reconfiguración de la ciudad permite encontrar en la imagen un instrumento para comprender desde las Ciencias Sociales, relaciones espacio-temporales y de sociedad. Los seres humanos son contadores de historias, narradores de la vida cotidiana y encantadores con la palabra para visibilizar diferentes hechos y situaciones que se dan en los espacios. Por lo tanto, la imagen es instrumento para acercar al conocimiento de la ciudad en sí, y por supuesto, a la ciudad de Ibagué.

El profesor Ángel Augusto Maya plantea que se debe intentar un método ambiental de interpretación de la historia, no por la fruición de sumergirse en un pasado idílico que oculte las contradicciones del presente, sino para comprender mejor la crisis actual y para mitigar la educación descontextualizada, es decir, ajena a las condiciones ambientales de su propia existencia.

Los lugares destacados que se tienen en cuenta para el desarrollo de este trabajo son: el sector de La Samaria, Vía Aeropuerto Perales, Puente del Éxito de la calle 80, Carrera 5ta con calle 64 conocida también como el Centro Comercial Multicentro, La Calle 60 Santiago Murillo, El Parque de la Música, El Complejo Cultural Panóptico y El Museo de Arte del Tolima.

La pregunta de investigación gira en torno a: ¿Cómo fortalecer desde la escuela un acercamiento con lo ambiental, cultural y social de Ibagué mediado por la caracterización de imágenes?

Objetivos

Objetivo general

Caracterizar las imágenes de la ciudad de Ibagué de los estudiantes de grado 10 y 11, estableciendo convergencias y divergencias de dichas imágenes en una lectura de ciudad desde lo ambiental, lo cultural y lo social.

Objetivos específicos

- Identificar diferentes nociones que existen frente a la imagen de la ciudad de Ibagué y su importancia para las ciencias.
- Reconocer cómo las imágenes a través de diversas estrategias didácticas, fomentan el desarrollo del pensamiento histórico, geográfico y ambiental.
- Proponer estrategias para la lectura de espacios cotidianos.

Materiales y métodos

Metodológicamente, es una investigación cualitativa y narrativa en asociación con métodos como la observación de espacios geográficos como: entrevistas, historias de vida, imágenes, fotografías, documentos, narrativas. La investigación narrativa indica Domínguez De la Ossa, Elsy, & Herrera González, José Darío (2013):

Es un fenómeno que ha venido ganando espacio en el campo de las ciencias sociales. Se inscribe en lo que Denzin (2003) denomina “giro narrativo”, es decir, el movimiento de algunos investigadores hacia postulados que conciben la narración como esencia ontológica de la vida social y, a la vez, como método para adquirir conocimiento. “Vivimos en el momento de la narración; está produciéndose el giro narrativo en las ciencias sociales...” (Denzin, 2003, p. xi), pág.622

Resultados

Los resultados obtenidos de esta investigación responden a tres momentos: primero, al interés por ampliar el concepto de la imagen no simplemente como un elemento estético, sino como un recurso que conforma a la Geografía, la Historia y el Ambiente. Algunas imágenes y narrativas son: “históricamente ha sido un corredor geográfico estratégico para el intercambio de mercancías, que antes de la Colonia vivían aquí los indios Combeimas y que actualmente es la ciudad musical de Colombia”. “Es considerada la ciudad musical de Colombia con gran diversidad cultural y artística”.

Es una ciudad con forma de damero, que tiene zona rural y urbana. Cuenta con varios sectores de la economía siendo el terciario uno de los más predominantes. Asimismo, cuenta con diversos museos, bibliotecas, centros comerciales, universidades, instituciones educativas, entre otros.

Segundo, estimular a los estudiantes a una aproximación de la memoria histórica, mediante fuentes primarias como entrevistas a sus familiares, con la intención de conocer también otras narraciones de lo que significa y representa la ciudad de Ibagué. Los siguientes testimonios se relacionan con lo anotado:

“Mi papá me ha contado acerca del panóptico y su historia. También me ha hablado de cómo era el centro en épocas atrás”.

“Anteriormente el centro de Ibagué era el salado allí mi abuelo debía caminar horas para llegar, ya que en esa época aún no estaban bien elaboradas las vías de la ciudad, la cárcel se encontraba ubicada en el centro de Ibagué”.

“Mis padres no son de Ibagué, pero he escuchado sobre antiguos lugares como el cine junto al Teatro Tolima, los barrios más antiguos como el Jordán, Limonar, La Pola, Belén, etc. Y sobre cómo se vivió la tragedia de Armero en esta ciudad”.

Y tercero, invitar a los alumnos a reflexionar sobre la relevancia que tiene el aprendizaje de las ciencias mediante el pensamiento ambiental, histórico y geográfico, anexo a componentes sociales y culturales, tal como lo propuso en su momento el geógrafo norteamericano Edward Soja en su publicación *Postmetrópolis*, señalando el espacio, el tiempo y la sociedad como una tríada indisoluble (un grupo que no se puede separar).

Convergencias y divergencias

Recursos naturales: los estudiantes reconocen el valor ambiental de Ibagué debido a sus recursos naturales.

Clima y paisaje: Resaltan la conexión entre el entorno natural y la identidad cultural de la ciudad.

Patrimonio cultural: Destacan la importancia de preservar y promover estas expresiones culturales como parte de la identidad local.

Conclusiones

Imágenes de Ibagué. Acercamiento desde la escuela es un espacio que permite identificar y caracterizar el concepto de imagen como un elemento importante para el aprendizaje y enseñanza de las ciencias. El trabajo permite hacer un proceso articulado entre: Ambiente, Historia y Geografía.

Además, las imágenes tienen la capacidad de evocar sensaciones, despertar la imaginación y generar conexiones emocionales con el espectador. Pueden transmitir mensajes complejos y divulgar significados más allá de lo que se puede expresar con palabras. Las imágenes también pueden ser interpretadas de diferentes maneras por múltiples personas, lo que las convierte en un medio poderoso para la expresión artística y la comunicación visual.

Referencias bibliográficas

Alvis Vacca, L. M. (2023). *Imágenes y Narrativas de Ibagué, un acercamiento escolar*.

[Tesis de Pregrado, Universidad del Tolima].

Ángel Maya, A. 2015. *La Fragilidad ambiental de la cultura. Historia y medio*

ambiente. Segunda edición. Publicación en línea: www.augustoangelmaya.com

Del Pozo Andrés, María del Mar., Rabazas Romero, Teresa. (2012) Las imágenes fotográficas como fuente para el estudio de la cultura escolar: precisiones conceptuales y metodológicas. *Revista de Ciencias de la Educación*. https://www.researchgate.net/publication/280922740_Las_imagenes_fotograficas_como_fuente_para_el_estudio_de_la_cultura_escolar_precisiones_conceptuales_y_metodologicas

Domínguez De la Ossa, Elsy, & Herrera González, José Darío. (2013). la investigación narrativa en psicología: definición y funciones. *Psicología desde el Caribe*, 30(3), 620-641. Retrieved April 17, 2022, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-417X2013000300009&lng=en&tlng=es.

García Gil, M. E. (2013). El uso de la imagen como herramienta de investigación. *Campos En Ciencias Sociales*, 1(2), 363-372. <https://doi.org/10.15332/s2339-3688.2013.0002.07>

López Martínez, A. (2020). Imágenes colectivas de la ciudad segregada. Caso de estudio Ibagué, En A. López Martínez, *Dinámicas y Conflictos territoriales: Relaciones urbano ¿rurales, desarrollo, desigualdades y segregación en ciudades intermedias y pequeñas* (pág. 254). Publicar-T.

Santisteban Fernández, A. (2010). Memoria Académica: La formación de competencias de pensamiento histórico. Universidad Nacional de la Plata Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, *FaHCE*, 14, 34-56

- Soja, E. (2000). *Postmetrópolis estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Los Ángeles, Blackwell Publishing, 2000.
- Tuan, Y. (1974-2007). *Topofilia: un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Melusina, 2007

Estrategias de enseñanza y aprendizaje para el fomento de la inclusión social de comunidades indígenas

*Diana Marcela Rico Villalobos**

*Paula Andrea Medina Vargas***

*Ana Milena Díaz Ducuara****

*Jenny Patricia Ortiz Quevedo*****

Introducción

Las relaciones que se entretienen en las personas conforman diversas experiencias que impactan los procesos formativos en las Instituciones de Educación Superior, estas dinámicas pueden representar factores que generan interés por el aprendizaje o por el contrario propiciar tensiones. En este sentido, se hace necesario prestar atención a las estrategias de enseñanza y aprendizaje que promueven condiciones de inclusión social en las aulas, específicamente en esta ponencia, refiriéndose a comunidades indígenas.

Rodríguez (2021), menciona que algunas de las universidades de América Latina no han sido diseñadas para la diversidad cultural, en ese sentido, se requieren de medidas de integración que impacten en una educación diversa e intercultural formando a los futuros profesionales, con capacidades para analizar el mundo de manera crítica, comprendiendo que hay diferentes formas de producir conocimiento, aprender desde diferentes culturas, etnias y diferentes formas de relacionarse. Por tanto, es fundamental la

* Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Técnico. dmarcelarico@unicolmayor.edu.co Egresada de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca del programa de Trabajo Social.

** Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bachillerato. paulaamedina@unicolmayor.edu.co Estudiante de Trabajo Social.

*** Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Técnico. amilenadiaz@unicolmayor.edu.co Estudiante de Trabajo Social de séptimo semestre.

**** Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Maestría. jpatriciaortiz@unicolmayor.edu.co Docente del programa de Trabajo Social.

interculturalidad en los espacios y dinámicas formativas, deconstruyendo la discriminación, estigmatización y victimización desde la visibilidad e identidad colectiva y cultural de estas comunidades, lo cual permite un mejor tránsito en el contexto universitario Rodríguez y Ossola (2022).

En razón a lo anterior, se establece esta propuesta en la cual se presenta el análisis en torno a las estrategias de enseñanza y aprendizaje desde las narrativas de estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas y docentes universitarios, de tal manera que se reflexionen en torno a las prácticas que fomenten la inclusión social.

Palabras clave: Estrategias de enseñanza, inclusión social, educación diversa, interculturalidad, comunidades indígenas.

Reflexiones en torno a las estrategias que fomentan la inclusión social

En Colombia se han identificado dentro del concepto de grupos étnicos a las comunidades indígenas, siendo esta una de las poblaciones que han sufrido históricamente exclusión y discriminación social; sin embargo, en diferentes sectores se han implementado y desarrollado acciones que permitan la participación y el reconocimiento de dichas poblaciones a nivel educativo, político, social, cultural, entre otros.

A partir de lo anterior, la inclusión social según García (2018), comprende la participación de todos los individuos de una comunidad con aquellas condiciones que garanticen y respeten sus derechos a pertenecer, intervenir, opinar de forma activa y plena como un principio de justicia social.

En consecuencia, uno de los sectores que ha apostado por la inclusión de estos grupos poblacionales es el educativo, así pues, MINEDUCACIÓN (2018), menciona que la educación incluyente, se plantea como una estrategia que permita pensar un modelo educativo abierto, que atienda a la diversidad teniendo en cuenta su contexto.

La educación inclusiva se constituye en sí misma como una tarea y un compromiso por contribuir a una educación de calidad. En aras de lo anterior, se deben promover prácticas pedagógicas que tengan en cuenta los diversos actores sociales, en consecuencia, Muñoz (2018) refiere que éstas deben enmarcarse en el establecimiento de una cultura escolar, la contextualización de aprendizajes, involucrar a la comunidad y un enfoque incluyente.

En perspectiva, deben estar en sintonía con las características de los estudiantes y el contexto donde se da el aprendizaje, así como con la filosofía institucional. Dichas prácticas tienen como objetivo fomentar el aprendizaje de los estudiantes a partir de sus contextos, comunidad y realidades particulares.

Dicho esto, las prácticas de enseñanza y aprendizaje pueden desempeñar un papel fundamental en la promoción de la inclusión de comunidades indígenas, no obstante, Neira et al. (2020), determina que el mismo entorno educativo suele ser exclusivo dado a factores como el desconocimiento del marco legal que reconoce los derechos de estas poblaciones, cuando las demás comunidades educativas desconocen la cultura o no se integran en espacios con estudiantes provenientes de comunidades indígenas.

Por tanto, es esencial que dichas estrategias fomenten un diálogo intercultural, promoviendo el intercambio de saberes con la finalidad de ayudar a romper barreras educativas y culturales. Finalmente, un enfoque pedagógico efectivo y reflexivo puede promover una experiencia educativa enriquecedora y significativa para los estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas.

Objetivo general

Reconocer las estrategias de enseñanza y aprendizaje que fomentan la inclusión social de estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas de Instituciones de Educación Superior.

Objetivos específicos

- Identificar las estrategias de enseñanza que se desarrollan en el aula de clase, a partir de las narrativas de los y las docentes universitarios.
- Conocer las estrategias de enseñanza y aprendizaje que promueven la inclusión social, a partir de las narrativas de los y las estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas.
- Definir estrategias de enseñanza y aprendizaje que propicien la inclusión social de las comunidades indígenas en el contexto universitario.

Metodología

La presente investigación se plantea bajo un enfoque cualitativo, el cual según Crowell (2014), permite comprender el sentido que le dan las personas a situaciones de orden humano y social, donde se hace relevante sus motivaciones y subjetividades. En concordancia, se genera una investigación narrativa, donde se utilizó la técnica de la entrevista a profundidad como herramienta de acercamiento a la población conformada por 15 estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes comunidades indígenas, tanto de universidades públicas como privadas del territorio nacional durante el año 2022-II semestre hasta 2023-I semestre. Como aporte al proceso investigativo, se tuvo presentes 10 narrativas de docentes, lo cual permite reflexionar en torno a las experiencias de dos actores educativos.

Resultados

Aportes a partir de la visión de los estudiantes universitarios

En el marco de los estudiantes se coincide con que el desarrollo de actividades grupales y colaborativas, se relaciona con el intercambio de experiencias entre los pares, lo cual propicia el reconocimiento de diversas culturas y genera espacios por el interés en otras culturas y prácticas sociales.

Para los y las estudiantes, es importante la confluencia de estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula, la construcción de los saberes de formas colectivas, asociados a actividades extracurriculares, como salidas pedagógicas o espacios de libre formación para afianzar el reconocimiento por los otros, valorar y comprender la diversidad cultural.

También, desde la perspectiva de los educandos, en los distintos espacios universitarios se requiere de la participación de comunidades indígenas a partir del diálogo de saberes; así mismo, el tejido de redes es fundamental, al igual que la representación artística de sus aspectos característicos.

Afirman en su mayoría, que la visión intercultural decolonial, debe ser el sustento de las prácticas sociales y pedagógicas, considerando relevantes el desarrollo de la comunicación y gestión de habilidades sociales para que se geste la comprensión y praxis consciente y con sentido.

Aportes desde las experiencias docentes

Uno de los principales aspectos que resalta más del 90% de los y las docentes entrevistados se refiere al trabajo colaborativo como base de las estrategias de enseñanza, la cual propicia condiciones de intercambio y como lo afirma Freire, es en sí misma una praxis social.

También, es de resaltar que los y las docentes identifican la pedagogía dialogante como una apuesta relevante para dar cabida al papel activo de los y las estudiantes que provee de condiciones ideales para fomentar las relaciones entre pares, asumir una postura autónoma y reflexiva mediada por el contexto sociocultural, el cual juega un papel fundamental para el aprendizaje de las diversas realidades que les provee el mundo.

Asimismo, se da importancia a propiciar el liderazgo flexible, activo y constructor de intercambio en los y las estudiantes, el cual afirman favorece la inclusión social y proyecta el trabajo colectivo.

Conclusiones

Se hace necesario un llamado a las Instituciones de Educación Superior, a fin de que los y las docentes transiten por procesos formativos, que les permita implementar estrategias o dinámicas que propicien el intercambio de saberes, reconocimiento de las diversidades, la revalorización de costumbres y creencias de las comunidades indígenas; en este sentido es importante que existan lineamientos para hacer real y efectivo este propósito.

También, se requiere de prácticas que fomenten el intercambio cultural dentro y fuera del aula, generando espacios seguros, dotados de crítica y deconstrucción de significados y construcción de estos, desde las diversas áreas de conocimiento y el trabajo colectivo.

Por otro lado, es necesario repensar la inclusión social, desde el marco institucional, así como del plan de estudios o las mismas prácticas de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que su articulación sea una ruta formativa acertada para los requerimientos de una verdadera apuesta por la inclusión social; por tanto, es necesario construir desde la participación activa de los y las estudiantes de comunidades indígenas. Adicionalmente, es de suma importancia que se fomenten espacios para trabajar en pro deB

la construcción de tejido social a partir de principios enmarcados en el respeto, empatía y la solidaridad.

Finalmente, es de resaltar que el trabajo mancomunado entre los y las integrantes de la comunidad educativa es esencial para buscar beneficiar tanto al estudiantado perteneciente a comunidades indígenas como a las personas que quieran integrarse a la vida universitaria, por ende, es importante crear y establecer estrategias que conlleven a la participación y permanencia en las IES.

Referencias bibliográficas

- García, J. (2018). La inclusión social desde los derechos humanos. *Revista Cofactor*, 7(14), 33-52. <https://biblat.unam.mx/hevila/COFAC-TOR/2018/vol7/no14/2.pdf>
- Muñoz, C. (2018). Prácticas Pedagógicas en el Proceso de Transición hacia la Escuela Inclusiva. Seis experiencias en El Salvador. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12 (1) 95-110. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-73782018000100095
- Neira, A., y Hernández, A. (2020). *Prácticas pedagógicas utilizadas en el sistema educativo de Bogotá para la inclusión de grupos étnicos* [Monografía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/38101/cagarcian.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Educación Inclusiva e Intercultural*. (2018, agosto 6). Ministerio De Educación Nacional. Recuperado. August 2023, de <https://www.minedu-cacion.gov.co/1759/w3-printer-340146.html>
- Rodríguez, N (2021). Universidad y universalidad aportes de la opción decolonial al estudio de políticas universitarias para la inclusión de estudiantes indígenas. *Revista Nuevo Itinerario*, 17 (1) 192-225. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8203388>
- Rodríguez, N. y Ossola, M (2022) Trayectorias escolares y estrategias de permanencia entre jóvenes indígenas universitarios (Salta, Argentina). *Revista Runa*, 43 (1) 77-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8458167>

Explorando la diversidad familiar a través de la cartografía corporal: un enfoque en el reconocimiento de miembros transgénero

*María Fernanda Meneses Rozo**

*Daniel Norberto Olaya Lozada***

Resumen

Desde el observatorio Familias Diversas de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se abordará en la presente investigación en curso, la cartografía corporal como herramienta principal desde el Trabajo Social, la cual permite reconocer el cambio de las dinámicas familiares que surgen con la presencia de un integrante perteneciente al sector LGBTIQ+, o más específicamente, a una persona con experiencia de vida trans, teniendo en cuenta un contexto heteronormativo en el cual está inmersa Colombia. De acuerdo con lo anterior, se evidencian problemáticas de invisibilización que pueden llegar a afectar de manera directa a integrantes de este sector, por lo que se busca dar sensibilización sobre su existencia.

De esta manera, se comprende que el concepto de familia ha evolucionado para incluir diversas estructuras y composiciones, incluyendo familias formadas por padres o madres solteros, parejas del mismo sexo, familias con miembros transgenero, entre otras.

Por lo tanto, se comprende que la lucha por el reconocimiento y la aceptación en estos entornos socio- familiares, son un proceso de constante

* Último nivel de formación: Sexto semestre de pregrado. Grupo de investigación: Génesis Semillero: MALOKA

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-3766-1446?lang=es> Correo: mfmeneses@unicolmayor.edu.co

** Último nivel de formación: Sexto semestre de pregrado. Grupo de investigación: Génesis Semillero: MALOKA

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-3766-1446?lang=es> Correo: dnolaya@unicolmayor.edu.co

desarrollo; por tal motivo, la cartografía corporal ofrece una perspectiva diferente para abordar los desafíos que surgen a partir de este proceso.

Para abordar la categoría de familia, la investigación titulada “Implicaciones familiares frente al cambio de identidad de género: Relatos de cuatro personas transgenero de Medellín” menciona que:

El primer grupo de socialización es la familia quien también asigna y sumerge al individuo en unas pautas de vínculos, creencias, cultura, crianza, forma de pensamiento, que, de generación en generación, se han desarrollado a nivel estructural en ese nuevo miembro que llega a la familia. (Jaramillo e Hinestroza, p.17).

Con base en lo anterior y asociando la experiencia transgenero en el ámbito familiar, es posible identificar los obstáculos emocionales y sociales que los miembros transgenero y sus familias a menudo enfrentan. Desde la revelación de la identidad de género, hasta el proceso de transición, las familias pueden atravesar momentos de confusión, incertidumbre y, a veces, conflicto. La falta de información y educación sobre las identidades transgenero puede exacerbar estos desafíos, lo que resalta la necesidad de abordar estos temas con sensibilidad y comprensión.

Por otro lado, en la investigación titulada “*Un modelo metodológico para el estudio del cuerpo en investigaciones biográficas: los mapas corporales*”, la cartografía corporal, es concebida como una técnica que involucra la representación visual del cuerpo y las experiencias personales, ya que:

busca articular saberes en una co-construcción de escritura, relato oral y gráfica autobiográfica con las que se elabora una geografía de la experiencia corporal a partir de relaciones interpersonales con figuras significativas y autoanálisis de experiencias que emergen desde los niveles intrapsíquicos entramados con escenarios socio-culturales y afectivos donde ocurrieron los eventos seleccionados. (Silva et al., 2013, p.166).

De esta forma, las cartografías o mapas corporales se convierten en un “método para expresar las vivencias, percepciones y sentimientos que son acompañados de la narración en primera persona de quien la realiza dando una descripción que permite reconocer los significados y los simbolismos en relación a una temática específica” (Mayorga et al., 2020, p.4).

Por lo anterior, la creación conjunta de mapas corporales puede ser una experiencia colaborativa que refuerce los lazos familiares, brindando a los miembros del sector LGBTIQ+ y sus familias un espacio de participación para la construcción de experiencias de vida sanas y libres de discriminación, en donde se tenga en cuenta la creación de redes de apoyo, permitiendo que todos los miembros de la familia se sientan valorados y comprendidos.

De igual modo, por medio de los mapas corporales y a través de una guía metodológica generada desde Trabajo Social, se abordará el reconocimiento de los miembros transgenero de la familia, a través de una serie de herramientas planteadas por Silva, Barrientos y Espinoza (2013) en su investigación, en donde se menciona en un primer momento, “la línea de vida” como herramienta para organizar la memoria y los acontecimientos biográficos de cada persona con experiencia de vida trans. En un segundo momento, se dará paso a la implementación de las “escrituras autobiográficas”, siendo ésta, una narrativa que articula los hechos más destacables de la vida de una persona con experiencia de vida trans, también conocido como experiencias significativas. Posteriormente, en un tercer momento, se implementarán los “mapas corporales”, en los cuales, se retoma la información plasmada en las historias de vida, así como en el conjunto de relatos autobiográficos, construyendo una representación de los sujetos desde la generación de una biografía corporal, y finalmente se realizará una fase de cierre en donde personas con experiencia de vida trans y sus familias, voluntariamente deciden compartir su experiencia, lo que permite reflexionar acerca de mitos y estereotipos que pueden existir en torno a las identidades transgénero.

Palabras clave: Transgénero, familia, cartografía corporal, reconocimiento, experiencias de vida, Trabajo Social.

Materiales: Computador, cables, video beam, cargador y fichas nemotécnicas.

Objetivo general

Fortalecer el reconocimiento de experiencia de vida trans en un entorno socio-familiar por medio de la cartografía corporal como metodología principal desde Trabajo Social.

Objetivos específicos

- Implementar las herramientas de participación con población con experiencia de vida trans y sus familias para el reconocimiento de sus experiencias de vida a nivel socio-familiar y personal.
- Fomentar un ambiente de aceptación y respeto en el contexto familiar y social por medio de herramientas de participación fundamentadas desde la estrategia de cartografía corporal.

Resultados parciales

Se espera que los sujetos participativos adquieran una mayor conciencia sobre la diversidad familiar y comprendan la utilidad de la cartografía corporal como herramienta de representación visual. Asimismo, se espera sensibilizar a los sujetos participativos sobre las experiencias únicas de los miembros transgenero en contextos familiares y que logren identificarlas barreras de comunicación que pueden surgir en estas situaciones.

Conclusión

La implementación de la estrategia de cartografía corporal, permite el reconocimiento del otro como sujeto de derechos que hace parte de una familia con dinámicas particulares, las cuales le permiten o no expresar su identidad de género de manera natural. De esta manera, la cartografía corporal, brinda un espacio de diálogo en donde las personas que hacen parte del sector LGBTIQ+, en específico personas con experiencia de vida trans y sus familias, pueden expresar sus experiencias de vida, antes, durante y después de su proceso de transición.

Se recalca la necesidad de reconocer y valorar la diversidad como un motor de fortaleza relacional, especialmente para los miembros transgénero que enfrentan desafíos socio-familiares. Este reconocimiento, apuntalado por la cartografía corporal, establece cimientos sólidos para la creación de ambientes de apoyo y aceptación.

Referencias bibliográficas

- Acevedo. (s/f). *“Implicaciones familiares frente al cambio de identidad de género: Relatos de cuatro personas transgénero de Medellín”*. Edu.co. Recuperado el 15 de agosto de 2023, de <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/806/Implicaciones%20familiares%20cambio%20identidad%20de%20genero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mayorga, P., Angélica, M., Peña, P., & Cortés, M. (s/f). *Protocolo de investigación: Cartografía corporal para el reconocimiento de las emociones y la comunicación asertiva en estudiantes de Enfermería y Psicología de una universidad privada de Bogotá* Edu.co. Recuperado el 15 de agosto de 2023, de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/6579/Mayorga_Martinez_Paula_%20Andrea_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Silva, Jimena., Barrientos, Jaime., & Espinoza-Tapia, Ricardo. (2013). *Un modelo metodológico para el estudio del cuerpo en investigaciones biográficas: los mapas corporales*. Alpha (Osorno), (37), 163-182. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012013000200012>

Fortaleciendo aprendizajes en el área de Matemáticas: Una propuesta innovadora en la Fundación Universitaria Salesiana

*María Cecilia Rincón Prieto**

“Las aplicaciones matemáticas tienen una fuerte presencia en nuestro entorno. Si queremos que el alumno valore su papel, es importante que los ejemplos y situaciones que mostramos en la clase hagan ver, de la forma más completa posible, el amplio campo de fenómenos que las matemáticas permiten organizar”

Juan D. Godino

Las creencias sobre las matemáticas suelen ser diversas en los estudiantes que llegan al contexto universitario. Sin embargo, uno de los retos que conlleva esta nueva etapa en la vida del estudiantado de las áreas STEM está asociado a la mortalidad académica en el área de matemáticas. Autores como Gómez Chacón (2000) afirman que se debe a la relación afecto-actitud que se tiene en los procesos formativos de los estudiantes que generan, debido a que la experiencia que vive el alumno provoca diferentes reacciones que tienen consecuencia directa sobre el comportamiento y su capacidad para aprender. Los procesos formativos se han enfocado en acercar al estudiante por medio de tecnicismos que no conoce y generar temor hacia el área.

Es por esto que, en la Fundación Universitaria Salesiana, desde el área de Matemáticas se han implementado estrategias innovadoras en las que a partir del contexto se profundizan aprendizajes en el área. De acuerdo a Godino (2003) las aplicaciones matemáticas tienen una fuerte presencia en nuestro entorno, lo que favorece al docente obtener un punto de partida

* Química Farmacéutica. Fundación Universitaria Salesiana (en curso). Joven investigadora, integrante semillero (Matemáticas en Salesiana).

para la elaboración de actividades complementarias al plan de estudios. Es de resaltar que las situaciones trabajadas en la clase permiten al estudiante tener oportunidades variadas para el abordaje de las matemáticas lo que favorece el establecimiento de relaciones entre esta área del conocimiento y otras ciencias, así valida lo dicho por Galileo cuando se refería a que las matemáticas eran el lenguaje con el que estaba escrito el universo.

Es por tal razón, que el presente documento comparte los principales aprendizajes obtenidos de la implementación de una propuesta innovadora para la enseñanza de las matemáticas, con el fin de fortalecer las competencias de los estudiantes en el área, la cual se ha realizado durante los últimos tres años con los estudiantes de la Fundación Universitaria Salesiana, de las carreras de Ingeniería y Química Farmacéutica. Se busca con el desarrollo de tres estrategias reconocer la relevancia de las matemáticas en el contexto real, adquirir un gusto profundo por ellas y seguridad frente al abordaje durante el desarrollo de su plan de estudios.

1. Proyecto de aula

En el marco de las tres primeras asignaturas del Plan de Estudios de las carreras de Química Farmacéutica e Ingeniería se desarrolla un proyecto asociado al gusto particular del estudiante, donde no solo se acerca al componente disciplinar del área, sino que es capaz de establecer relaciones matemáticas desde otras disciplinas que aparentemente no tienen relación.

Dependiendo de la asignatura los tópicos a tratar varían: la asignatura introductoria de Matemáticas básicas (que se imparte en el primer semestre de formación) permite un acercamiento con la cotidianidad, en éste se tratan temas como el arte, cine, danza, entre otros, que propone el alumno. Por su parte, en Álgebra Lineal se trabajan el desarrollo de un artefacto que modela el funcionamiento de un fenómeno físico o máquinas que sirven de apoyo en áreas aledañas a las matemáticas y finalmente en la asignatura de Cálculo Diferencial se logra observar la apropiación sociocultural del conocimiento matemático que se vive en las comunidades de nuestro país.

2. Material educativo

Ahora, en el marco del Plan de Estudios se ha desarrollado material educativo de apoyo para la comprensión de diversas temáticas, especialmente en

Cálculo Diferencial. El objetivo final es evitar el tecnicismo para la explicación y comprensión del tema, con ejercicios de complejidad media-alta, reglas mnemotécnicas y secuencias de forma que se pueda esquematizar la temática.

3. Actividades extracurriculares

Fuera del aula el estudiante tiene acceso a actividades extracurriculares que desde el área de Matemáticas se planean en el transcurso del año: uno particular son los concursos desarrollados en el marco de la semana de las matemáticas, competencias de juegos de ingenio y acertijos matemáticos que han tenido gran acogida.

Palabras clave: Matemáticas, innovación, didáctica, aprendizaje, motivación.

Objetivos

Objetivo general

Brindar espacios de profundización en el área de las Matemáticas que permitan el fortalecimiento de las áreas de formación de los diferentes programas académicos, a partir de una metodología didáctica e innovadora que presenta las matemáticas de una forma diferente y cercana a la comunidad universitaria.

Objetivos específicos

- Relacionar campos del conocimiento matemático con aspectos cercanos como la música, el arte y el juego, con otras ciencias y con experiencias socio-culturales con el fin de perder el temor a la asignatura, adquirir un mayor gusto y seguridad frente al abordaje de la misma.
- Elaborar material didáctico que presente de una forma innovadora aplicaciones de las matemáticas relacionadas con aprendizaje específicos de las asignaturas del área de Matemáticas.

- Generar espacios extra académicos en los que se exploren actividades matemáticas que desarrollen el pensamiento lógico, así como la profundización de temáticas específicas del área de Matemáticas.

Metodología

Para el desarrollo de las estrategias se tuvo en cuenta las necesidades del estudiantado tras la realización del diagnóstico en las tres asignaturas. Lo que conlleva a un ejercicio de planeación, desarrollo y evaluación de las estrategias en el aula. Por su parte la metodología de cada una de las estrategias es la siguiente:

1. Proyecto de aula

Primer momento. Plan lector.

Esta fase es un primer acercamiento del estudiante hacia la temática tópica del proyecto. Este acercamiento se realiza mediante el desarrollo de una lectura con contenido relevante para el desarrollo y la comprensión del mismo. Las lecturas generalmente se encuentran construidas mediante un vocabulario que resulte poco tedioso y la presencia de las matemáticas sea implícita de tal modo que no agobie al estudiante y el contenido sea apropiado de la manera más adecuada.

Segundo momento. Elaboración del proyecto.

En esta fase se debe tener un bosquejo de lo que sería el producto final. El estudiante ya es capaz de presentar de manera correcta las diferentes conexiones y relaciones matemáticas que existen entre el tema de estudio del trabajo. Adicionalmente se demuestra un dominio de la relación situación-matemáticas.

Tercer momento. Ejercicio de divulgación científica

Esta fase consiste en la presentación de los saberes adquiridos como consecuencia del paso por las dos fases anteriores en un ejercicio de divulgación. Cada proyecto de aula tiene su manera específica de sustentarse, desde un documento hasta una narrativa transmedia.

2. Material educativo

Se determinaron las temáticas de mayor dificultad para el estudiante, donde posteriormente se realizó una recopilación documental de las posibles estrategias otorgadas por los libros de texto que posteriormente se simplificaron (en esta parte se reescribieron conceptos evitando tecnicismos) y se organizaron visualmente para el acceso de los estudiantes.

3. Actividades extracurriculares

En este apartado es importante resaltar que el área de Matemáticas planea eventos para los estudiantes con el fin de divulgar y realizar un acercamiento desde el juego.

Resultados parciales

Dentro de los resultados obtenidos de las estrategias planteadas se obtuvieron ejercicios de divulgación matemática desde las diferentes asignaturas del Plan de Estudios; los estudiantes retoman a partir de las relaciones establecidas elementos para una mejor enseñanza de las matemáticas. Alrededor de seis cohortes han recibido estas estrategias de las cuales se ha podido observar una mejoría en el rendimiento académico, adicionalmente de una baja mortalidad en las asignaturas del área.

Es así como se tiene producto de estas jornadas “*flashcards*” que retoman dichos conocimientos y los explican evitando el uso de tecnicismos. Cuando el estudiante sustenta el trabajo realizado a lo largo del semestre, logra reconocer cómo la matemática permite leer, comprender e interpretar el mundo que los rodea. Esto se logra en gran medida por la metodología propuesta para la realización del proyecto, la cual permite que paso a paso el estudiante vaya delimitando y proyectando su trabajo de aula.

Adicionalmente al surgimiento de nuevos productos de investigación que nacen en el aula, se tiene la creación de material educativo para la asignatura de Cálculo Diferencial. El surgimiento de este nuevo material se resume en el acercamiento al estudiante al tema sin tecnicismos, el estudiante accede al material con la explicación de los conocimientos técnicos, de forma organizada y con mnemotecnias de esta manera se logra la comprensión del tema. A través de la realización de ejercicios de media

complejidad el estudiante puede aplicar los conceptos adquiridos en ejercicios similares y de alta complejidad.

Discusión y conclusiones parciales

La realización de estas estrategias desde el año 2020 cuenta con diversos productos realizados por la comunidad estudiantil en el marco de sus seis (6) cohortes. Alrededor de 200 estudiantes han indagado en conceptos nuevos que abordan con profundidad las matemáticas como una ciencia integral que es pilar del conocimiento humano.

Por su parte, uno de los resultados obtenidos ha sido el concurso de la guerra de papel, en el cual las representaciones de la geometría y el origami unieron sus fuerzas para involucrar no solamente a la comunidad universitaria, sino que a la educación básica y media. Esto permitió una articulación entre estas conexiones que se considera óptimo para la llegada de los nuevos alumnos al ámbito universitario, como estudiantes sin sesgo por el área. Finalmente cabe mencionar que se ha realizado un conglomerado de material construido por los estudiantes, en este caso, infografías en torno a los planes lectores los cuales podrían funcionar como material de revisión para un uso posterior con la integración de nuevos estudiantes.

Podemos concluir que la aplicación de estas estrategias innovadoras ha generado un gran impacto en la comunidad universitaria, debido a que la mortalidad de estudiantes se ha reducido considerablemente. Adicionalmente, los estudiantes que realizan estos proyectos, adquieren conocimientos que los ayudan a estar más preparados para asignaturas posteriores en su Plan de Estudios que posean matemáticas en su estructura o requieran de su apoyo para su resolución, es pertinente mencionar cómo estos proyectos han generado un acercamiento inesperado, donde ellos son capaces de identificar y entender las matemáticas que están presentes en su diario vivir. De esta manera dejando como consigna la frase que representa el semillero de investigación “Matemáticas en Salesiana”: “En salesiana se viven las matemáticas de una manera divertida”

Referencias bibliográficas

- Carlo Frabetti (2000). *Malditas matemáticas Alicia en el país de los números*. Editorial Alfaguara Juvenil. Madrid (España).
- Chávez, D. (S.F.). *Narrativa transmedia educativa; implicaciones pedagógicas, comunicativas e interactivas*. Universidad del Valle de México.
- Coronado, S. D. (2015). El papel del lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas. *Panorama*, 9(16), 32-42
- Enzensberger, Hans Magnus (enero de 1998) [1997]. Der Zablenteufel. Ein Kopfkissenbuch für alle. die Angst vor der Mathematik haben (Carlos Fortea, trad.) [El diablo de los números]. *Las tres edades*. n.º 57. Diseñado e ilustrado por Rotraut Susanne Berner (3ª, revisada, edición). Madrid (España): Siruela. p. 259.
- Font, V., Godino, J., & D'Amore, B. (2007). *Enfoque ontosemiótico de las representaciones en educación matemática*. For the learning of mathematics, Montreal.
- Godino J., Batanero, C., y Font, V. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*.
- Jordi Sierra I Fabra (2004). *El asesinato del profesor de matemáticas*. Editorial Anaya, Colección el duende verde. Salamanca (España).
- Malba Tahan (1958). *Mustafá el hombre que calculaba*. Editorial Europa Ediciones. 84-7514-120-X. Colección el tintero mágico. Madrid (España).
- Orrantia, J. (2006). *Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva*.
- Stewart, I. (2013). *17 ecuaciones que cambiaron el mundo*. Edición Barcelona.

Juegos lógicos salesianos: Acompañamiento pedagógico a niños, niñas y adolescentes en Ciudad Bolívar

*Karen Dayanna Rozo Duarte**

*Daniel Felipe Quiroga Quintero***

Introducción

Desde la antigüedad, las civilizaciones más desarrolladas eran, a su vez, aquellas que poseían sistemas educativos robustos capaces de generar nuevas ideas; es por ello que cuando una sociedad se ve afectada por un bajo crecimiento económico o social, se alude también a su bajo desarrollo académico. Por lo anterior y reconociendo el panorama nacional, Colombia en un país donde a pesar de las diversas vías emergentes, continua en un avance no tan significativo en materia de educación, por esta razón y alineado con los objetivos de desarrollo sostenible, siendo el numeral cuatro “educación de calidad”, el pilar que fundamenta este documento.

El proyecto nace gracias a una visita a “La 14”, una invasión ubicada en la localidad de Ciudad Bolívar perteneciente a la ciudad de Bogotá D.C. En la visita se logró apreciar la falta de apoyo educativo que presentaban los niños, niñas y adolescentes de la zona. Desde ese primer momento y tomando en cuenta la filosofía de la Fundación Universitaria Salesiana, los estudiantes de esta institución quisieron apoyar a los niños, niñas y adolescentes. Por ende, tomando en cuenta lo que alguna vez Confucio dijo *“dale un pescado a un hombre y comerá un día, enséñale a pescar y comerá siempre”* y desde el Semillero de Matemáticas se creó un proyecto capaz de proveer educación para el desarrollo del pensamiento lógico por medio de diversas herramientas innovadoras y llamativas.

* Estudios en Ingeniería Informática. Fundación Universitaria Salesiana.-Bogotá(en curso), integrante Semillero (Matemáticas en Salesiana), karen.rozo@salesiana.edu.co

** Estudiante de Química Farmacéutica. Fundación Universitaria Salesiana- Bogotá (en curso), integrante Semillero (Matemáticas en Salesiana), daniel.quiroga@salesiana.edu.co

La elección de aprendizajes que se querían abordar estaban priorizados para que estos niños, niñas y adolescentes logren desarrollar el pensamiento lógico, enfocándose inicialmente en el área de las Matemáticas, de modo que, si lo hicieran, entonces era muy probable que puedan alcanzar la educación básica sin mayores obstáculos. Si bien los grupos con los que se trabaja son bastante heterogéneos, en la mayoría de los casos existe una deficiencia común en algunos conceptos básicos que la mayoría de instituciones educativas dan por sentado en la educación primaria o bachiller, lo que constituye otra forma de motivación para la acción. El propósito es garantizar que, incluso cuando los niños, niñas y adolescentes sean mayores, no sean discriminados por falta de comprensión y ya no tengan miedo de aprender, así como una facilidad de adaptarse y desarrollarse fácilmente al ingresar a las instituciones educativas. Para lograrlo, desarrollamos una descripción inicial de la población y, con base en esta información, se modificaron algunas de las actividades sugeridas para que estos niños, niñas y adolescentes lograran interiorizar a partir de experiencias didácticas significativas. La planificación de experiencias didácticas se ha enfocado en satisfacer las necesidades de todos los participantes, con el fin de interesarlos en el aprendizaje y animarlos a participar en estas actividades, que se realizan una vez al mes aproximadamente.

Palabras clave: Matemáticas, innovación, vulnerabilidad, pensamiento, estrategias.

Objetivos

Objetivo general

Brindar apoyo social y pedagógico a niños, niñas y adolescentes de un sector focalizado de la localidad ciudad Bolívar (Bogotá), con ayuda de experiencias didácticas innovadoras en las que se privilegia el aprendizaje de las matemáticas a partir de la experimentación y el uso de material manipulativo.

Objetivos específicos

- Realizar una caracterización de la población de un sector focalizado en relación con sus competencias matemáticas.

- Diseñar experiencias didácticas que refuercen el pensamiento lógico de los niños, niñas y adolescentes a partir de la priorización de aprendizajes en el área de Matemáticas.
- Reconocer el avance en el desarrollo de aprendizajes de matemáticas a partir de la implementación y retroalimentación de experiencias didácticas.

Materiales y métodos

Las actividades relacionadas con cada experiencia didáctica se han diseñado con la ayuda de profesores capacitados en Pedagogía y Matemáticas. Para el desarrollo de estas experiencias corresponde al modelo CPA (Concreto, Pictórico y Abstracto), por lo que al elaborar las experiencias didácticas se busca crear una comprensión de conceptos matemáticos mediante la exploración de actividades que involucren la manipulación de materiales. Por otro lado, estas actividades se diseñan para que los niños, niñas y adolescentes logren expresar sus ideas a través de símbolos e imágenes y finalmente se dejan de lado los materiales manipulables para realizar una evaluación frente a los conocimientos que los chicos hayan adquirido.

Cada experiencia didáctica retroalimenta la siguiente, dado que a medida que se iban desarrollando conceptos se lograba evidenciar que existían falencias en otras áreas del conocimiento y, por consiguiente, la siguiente actividad buscaba suplir estos vacíos conceptuales, logrando así evitar que los niños, niñas y adolescentes, se quedarán rezagados en algún tema por falta de conocimientos previos.

Por otro lado, con el fin de que los jóvenes de la universidad que van a liderar cada experiencia didáctica, logren transferirlo de manera satisfactoria, aun cuando ninguno hacía parte de alguna carrera relacionada con pedagogía, se desarrolla material en donde se especifica la actividad a desarrollar y el tipo de pensamiento a trabajar; con esto la transferencia de conocimientos se logra realizar de manera más asertiva, prueba de ello son las muestras realizadas posteriormente a la ejecución de las actividades en donde se ha podido evidenciar cómo los chicos logran plasmar el conocimiento adquirido.

Resultados parciales

Los resultados que se han obtenido mediante el proyecto de respaldo social y pedagógico en el sector enfocado de la localidad Ciudad Bolívar

en Bogotá han demostrado ser altamente satisfactorios. Mediante la implementación de talleres innovadores y creativos, hemos logrado proporcionar un respaldo completo a los niños, niñas y adolescentes que no están inscritos en la escuela, con un enfoque particular en el desarrollo de su pensamiento lógico y la promoción de su crecimiento cognitivo y emocional.

La metodología CPA ha sido un elemento clave en el éxito del proyecto. Al vincular los conceptos matemáticos con experiencias prácticas, imágenes y símbolos abstractos, hemos facilitado la comprensión y aplicación de los conocimientos. Los chicos han adquirido técnicas de capacidad para pensar críticamente, resolver desafíos y tomar elecciones, lo que les ha habilitado el afrontar retos tanto en su educación como en su vida cotidiana.

El acompañamiento pedagógico basado en el Sistema Preventivo, inspirado en la visión de Don Bosco, ha sido esencial para crear un entorno educativo seguro, amoroso y motivador. Los chicos nos han manifestado que se han sentido apreciados y han experimentado un profundo sentido de pertenencia en el proyecto. La inclusión de principios como el afecto, la felicidad y la empatía ha potenciado el proceso de aprendizaje, estimulando su crecimiento tanto personal como social.

Es relevante mencionar que el proyecto se enfrenta a la fluctuación en la asistencia de los chicos, lo que exige una adaptación constante de nuestras actividades para satisfacer sus cambiantes necesidades.

Los resultados alcanzados resaltan la relevancia de fomentar el crecimiento del razonamiento lógico como un sólido fundamento para el aprendizaje y el desarrollo integral de los chicos. Estos resultados son una evidencia clara de la relevancia de ofrecer un respaldo completo y personalizado para ellos, facilitándoles el cultivo de competencias fundamentales para su futuro tanto académico como personal.

Discusión y conclusiones parciales

El proyecto tiene como objetivo central proporcionar un apoyo integral a los jóvenes mediante la implementación de talleres innovadores que promuevan el aprendizaje a través de la experimentación y la manipulación de material educativo. La metodología CPA y el énfasis en crear un entorno educativo seguro y afectuoso han contribuido significativamente al desarrollo personal y social de los niños, niñas y jóvenes.

A pesar de la variabilidad en la asistencia, el proyecto se mantiene flexible y enfocado en la retroalimentación constante para adaptarse a las cambiantes circunstancias de los chicos. Esto garantiza que el proyecto siga siendo relevante y efectivo a medida que evoluciona.

En resumen, los logros alcanzados en este proyecto demuestran su capacidad para transformar la vida de los jóvenes al brindarles herramientas y oportunidades para un futuro prometedor. El fomento del pensamiento lógico y el respaldo integral se destacan como elementos esenciales para el desarrollo, tanto académico como personal de los chicos, lo que subraya la importancia de ofrecer un apoyo completo y adaptado a sus necesidades cambiantes.

Referencias bibliográficas

- Carlson, M., Jacobs, S., Coe, E., Larsen, S. & Hsu, E. (2003). Razonamiento covariacional aplicado a la modelación de eventos dinámicos: un marco conceptual y un estudio. *Revista EMA* 8(2), 121-156.
- Fonseca. A. Hernández. R. & Mariño. L. (2017). *Enfoque CPA en la resolución de problemas para el aprendizaje de fracciones mediante el uso del software matemático Edu.co*. Recuperado el 16 de mayo de 2023, de <http://funes.uniandes.edu.co/12773/1/Fonseca2017Enfoque.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional-MEN (2006). *Documento No. 3: Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Recuperado de <https://bit.ly/2EOJfR1>

La dimensión emocional en el aprendizaje: avances de un estudio

*Juan José Burgos Acosta**

*Carmen Elisa Becerra Huertas***

*Laura Andrea Niño Silva****

Introducción

Esta ponencia presenta avances de un estudio (en desarrollo) asociado a las relaciones entre emociones y resultados de aprendizaje en algunos programas de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca en perspectiva de cómo son percibidas y sentidas estas relaciones por la población estudiantil. La universidad es uno de los escenarios propicios que puede contribuir a generar transformaciones importantes en las prácticas de formación por cuanto los estudiantes se preparan para ser profesionales y ejercer su ciudadanía desde los distintos campos del saber. No obstante, dichos cambios pueden ser posibles con el apoyo de la inteligencia emocional, pues múltiples estudios que se vienen desarrollando articulados a la razón, demuestran la importancia del manejo de las emociones en el logro de objetivos de aprendizaje y convivencia; aprendizaje que se debe extender a todos los dominios de las relaciones humanas.

* Profesor Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Posdoctorado en Educación, Ciencias Sociales e Interculturalidad. Doctor en Educación. Investigador Junior Minciencias. Grupo de Investigación: Perspectiva Pedagógica y Curricular: COMENIUS. Línea de Investigación 01: Desarrollo educativo, pedagógico y curricular. Producto de avances de investigación financiada por la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Investigador principal.

** Profesora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Especialista en Administración Pública. Psicóloga. Coinvestigadora.

*** Profesora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Magíster en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación. Coinvestigadora.

En ese orden de ideas, este trabajo se enmarca dentro de la tesis fundamental que el sistema educativo tendrá que superar una formación centrada únicamente en la racionalidad; es decir, en lo meramente cognitivo y en la transmisión de conocimiento, la ciencia y la preparación de capital humano para el mundo productivo y dejar a un lado la falacia de formar únicamente para que los ciudadanos encuentren una aparente felicidad en el gusto por consumir y competir, aun pasando por encima de los otros. En ese sentido, la formación de la razón no puede ser la instrumentalización de la misma (Touraine, 2010), sino sólo un dispositivo importante para la formación integral de los individuos,

En general, se puede decir que las distintas problemáticas y los resultados que se esperan de los estudiantes, son abordados con una fuerte tendencia hacia el uso de la razón con todos sus atributos (proponer y desarrollar una serie de cursos, recordar los códigos deontológicos, los principios de la formación integral, aconsejaría por parte de expertos, tutorías académicas y de gestión, etc.). Esta perspectiva es legítima en tanto corresponde a lo que consuetudinariamente se ha venido haciendo, pero está demostrado, a través de múltiples estudios asociados con la calidad (Blázquez et al, 2013; Castanedo, 2019; Guerrero, 2019, De la Rosa et al, 2020; Blanc, 2021; Parra et al, 2021), que no es suficiente para lograr cambios en los procesos de convivencia que se generan al interior de las instituciones y al mismo tiempo para ser exitosos en los resultados de aprendizaje que se espera. En este horizonte es de suma importancia considerar la educación emocional como un factor determinante para lograr cambios reales dentro de los sistemas educativos universitarios, articulada con las demás dimensiones que constituyen al ser humano, entre ellas, por supuesto, la racional; en función también de lograr unos resultados de aprendizaje positivos.

Palabras clave: Emociones, resultados, aprendizaje, motivación.

Objetivo de la investigación

Objetivo general

Determinar cómo perciben los estudiantes de ocho programas de pregrado de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, las relaciones entre educación emocional y resultados de aprendizaje, y qué efectos ha generado en el rendimiento académico durante el año 2021 y 2022.

Objetivos específicos

- Identificar qué emociones experimentan los estudiantes cuando son evaluados a través de los resultados de aprendizaje.
- Conocer las estrategias que se han implementado para los resultados de aprendizaje y cómo han incidido en el rendimiento académico en la población objeto de estudio.
- Diseñar un curso – taller en modalidad virtual dirigido a los docentes de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca que permita comprender y aplicar la importancia de la articulación de los resultados de aprendizaje con los componentes de la educación emocional.

Metodología

La metodología utilizada en el presente estudio está basada en el modelo de enfoque dominante CUANTI/cuali (Hernández, 2020), en el cual prevalece la perspectiva del enfoque cuantitativo y conserva componentes del enfoque cualitativo. Es decir, la fuerza la ofrecen los datos cuantitativos, pues es allí donde se hace visible la emergencia del fenómeno como “realidad objetiva” (CUANTI). Se va a aplicar un cuestionario de 10 preguntas a una población de 50 estudiantes por programa para un total de 400 participantes y 8 grupos focales respectivamente.

Resultados preliminares

Como parte del proceso de investigación, el grupo de investigadores mediante reflexiones y discusiones sobre la ruta para comenzar a desarrollar el estudio, acordó fortalecer un marco teórico con el propósito de fundamentar algunos conceptos relacionados con el problema de investigación, que en su momento serán importantes para el proceso de triangulación de la información que se obtenga, fruto de la aplicación de los instrumentos de recolección de la misma. En ese orden de ideas, algunos de los desarrollos teóricos que se encontraron se resumen así:

Los avances de las relaciones entre inteligencia emocional y resultados de aprendizaje con todas sus variables están situados en más alto volumen en Europa y Estados Unidos, no solo como narrativas o percepciones, sino

principalmente como políticas públicas y programas en los sistemas educativos con resultados significativos en temas como: ajuste emocional, rendimiento académico, manejo de conflictos y desarrollo cognitivo (Bisquerra, 2018, Alzina, 2021, Goleman, 2010). No sucede lo mismo en América Latina y, específicamente en Colombia, donde los avances no muestran un alto volumen de estudios a pesar de las características del país que exigen intervenciones efectivas de manera integral en el campo educativo.

El diagnóstico que hacen los científicos y académicos es que los sistemas educativos han estado cargados de una visión meramente instruccional, medible y homogenizada que está centrada fundamentalmente en: la razón, el conocimiento, las capacidades intelectuales y las ideas. De esa manera “Una tradición occidental igualmente venerable glorifica las numerosas funciones de la mente” (Gardner, 2016, pág. 22). Sin embargo, gracias a los desarrollos de la genética, neurociencia, neurobiología y psicología, se ha podido encontrar que existen muchas formas flexibles del procesamiento de la información que devienen en la declaración que no hay una sola inteligencia, ni una única manera de aprender en los individuos. De este enfoque se desprende el hecho de que la dimensión emocional cumple una función decisiva en la configuración de los comportamientos humanos y en las formas como aprenden.

Discusión

La necesidad de articular en los procesos formativos los resultados de aprendizaje con la dimensión emocional, va más allá de una discusión académica, pues los estudios muestran de manera fehaciente el papel definitivo que tienen las emociones para ser más efectivos en el logro de los distintos aprendizajes; en ese sentido los resultados que se obtengan al final de este estudio, serán una oportunidad para implementar estrategias más eficientes para el logro de unos aprendizajes que están por encima del rendimiento académico, en tanto se ubican en una intencionalidad de formar profesionales preparados para responder a las necesidades del país.

Conclusiones

De manera preliminar es importante destacar que dentro de las pesquisas que se van encontrando en este estudio, existe una relación ineludible de

los conceptos ya mencionados con otros tres: los retos de las tecnologías de la información, la inteligencia emocional, social/ecológica y, las estrategias que se implementen por parte de los profesores como atributo básico dentro de la formación de los futuros profesionales en todos los campos del saber, que se constituyen en ejes transversales que se han de tener en cuenta dentro de la evaluación de los resultados de aprendizaje. Estos son aspectos que se vienen trabajando a manera de ensayos que luego serán estructurados en artículos para publicaciones en revistas científicas e igualmente son el insumo para el proceso de análisis e interpretación de la información.

Referencias bibliográficas

- Alzina, R. B., & Cassà, È. L. (2021). La evaluación en la educación emocional: Instrumentos y recursos. *Aula abierta*, 50(4), 757-766.
- Bisquerra, R., & López-Cassà, È. (2020). *Educación emocional: 50 preguntas y respuestas*. Editorial El Ateneo.
- Bisquerra, R., & López-Cassà, E. (2020). Aprendizaje inicial y acompañamiento emocional. *Ruta Maestra*, 29, 120-125.
- Goleman, D. (2010). *La práctica de la inteligencia emocional*. Editorial Kairós.
- Gutiérrez-Rincón, M. Á., Mendoza-Páez, K. J., & Vargas-López, L. C. (2021). *Importancia de la educación emocional en el aprendizaje*.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Santos, M. (2015). *Evaluar con el corazón. De los ríos de la teoría al mar de la práctica*. Buenos Aires. Ediciones Homo Sapiens.

Estudio psicométrico de una prueba sobre conocimientos de Química general, en estudiantes de primer semestre del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Unicolmayor

*Liliana García Barco**

*Ramiro Alfonso Rada Perdigón***

*Diana Marcela Trujillo Suárez****

Introducción

En Psicología Educativa, es importante que el profesor reconozca a sus estudiantes como participantes activos, por lo que requiere, en un primer momento, comprender las dificultades o ideas alternativas que poseen ellos sobre las distintas temáticas que se abordan en los diferentes planes curriculares. Una manera objetiva que tienen los profesores para diagnosticar los niveles de conocimientos de un gran número de estudiantes es a través de pruebas estandarizadas o psicométricas. Este tipo de pruebas deben ser confiables en sus resultados, con el fin de tomar decisiones sobre estos y así poder apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se demandan en el aula de clase.

Palabras clave: Psicometría, Teoría Clásica de los Test (TCT), diagnóstico, ideas alternativas.

* Docente de tiempo completo de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Programa de Ciencias Básicas. Máster en Econometría, Bioestadística y Estadística Aplicada con Stata. Magister y Especialista en Docencia e Investigación Universitaria con énfasis en Matemáticas. Especialista en Estadística. Licenciada en Matemáticas. lgarciab@unicolmayor.edu.co

** Docente de tiempo completo de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Programa de Ciencias Básicas. Magister en Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental. Licenciado en Química. rrada@unicolmayor.edu.co

*** Docente de tiempo completo de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Programa de Ciencias Básicas. Especialista en Gestión Ambiental. Bacteriólogo y Laboratorista Clínico. diana.trujillo@unicolmayor.edu.co

Objetivos

El objetivo de este trabajo es construir una prueba estandarizada para el diagnóstico de conocimientos en el área de Química, a los estudiantes que ingresan por primera vez al Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Para ello se debe realizar un análisis psicométrico de las pruebas existentes, definir un constructo o temática, construir preguntas, validar una prueba y diagnosticar el nivel de conocimientos de los estudiantes.

Método

El enfoque metodológico de este trabajo es de tipo cuantitativo, ya que se utiliza la estadística como herramienta para el análisis. En cuanto al alcance, es exploratorio y descriptivo, puesto que se pretende la validación de la prueba diagnóstica, e identificar y caracterizar algunas dificultades que tienen los estudiantes en el área de Química.

Resultados parciales

Para ello, primero se realizó un análisis psicométrico a dos pruebas previamente aplicadas sin ningún sustento estadístico: una de 20 preguntas con cuatro opciones de respuesta y una sola correcta, a 41 estudiantes del período 2021-1; y otra prueba de 10 preguntas con cinco opciones de respuesta y solo una correcta, a 96 estudiantes del período 2023-1. De manera simultánea, se define el constructo o temática específica a evaluar más relevante en dicha área, el cual contempla conocimientos generales en los principios fundamentales de la química, es decir conceptos, leyes y teorías que son indispensables para la comprensión del comportamiento bioquímico y cuyas temáticas abordadas son: Fundamentos y estructura de la materia; propiedades periódicas de los elementos; enlaces y reacciones y, por último, cálculos estequiométricos.

A partir del análisis psicométrico, bajo la Teoría Clásica de los Test (TCT) a las pruebas existentes, se eligieron y ajustaron las preguntas que están definidas dentro del constructo y otras nuevas para construir una nueva prueba piloto de 20 ítems, con cuatro opciones de respuesta y una sola

correcta, la cual se aplicó en el período 2023-2 a 78 estudiantes de primer semestre del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico.

En atención a que el índice de fiabilidad de la prueba 2021-1 fue 0.555, en el de la prueba 2023-1 se obtuvo 0.214 y en la última prueba 2023-2 fue 0.361, se puede observar que este índice aumenta cuando se incrementa el número de preguntas de la prueba. Ya que se considera que, para este tipo de pruebas de bajo impacto, el índice debe ser igual o superior a 0.7, nos indica que aún, de la prueba en conjunto, no se pueden lograr resultados confiables sobre los conocimientos previos en química que tienen los estudiantes al ingresar a la universidad. Asimismo, se observa la necesidad de establecer criterios para una próxima aplicación de un test, que incluya más preguntas y sea aplicada dicha prueba a más estudiantes, para así poder utilizar otra teoría psicométrica, como es la Teoría de Respuesta al ítem, denominada TRI.

Discusión y conclusiones parciales

Se observó que los índices de cada ítem o pregunta, como el índice de dificultad, discriminación y correlación punto biserial, son mejores cuando los enunciados de las preguntas son claros y precisos, no dan indicios de la opción correcta, se utilizan gráficos o figuras claras, se refieren a una sola idea central, y tienen una validez conceptual, entre otros. Finalmente, en las opciones de respuesta, los índices de cada ítem también mejoran cuando son claras y precisas, son plausibles, no incluyen pistas ni indicios de la opción correcta y no aparecen las opciones “todas” o “ninguna de las anteriores”, entre otros.

Con base en lo anterior, se diseñó un manual para la elaboración de preguntas y un formato para el registro que identifique la pregunta, el constructo, el enunciado y las opciones de respuesta, cada una con su justificación, tanto de la correcta como de las incorrectas. Este formato incluye una evaluación de expertos, para verificar la validez del constructo y mejorar tanto las preguntas como la prueba en su conjunto.

Referencias bibliográficas

- Abad, F., Garrido, J., Olea, J. y Ponsoda, V. (2006). *Introducción a la psicometría. Teoría Clásica de los Test y Teoría de la Respuesta al Ítem*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Segunda edición. Trillas.
- Cejas, C. y Álvarez, P. (2006). Evaluación de los resultados del aprendizaje. *Revista Argentina de Radiología*, 70(2), pp. 149-155. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=382538441009>
- Chávez, C y Saade, A. (2009). *Procedimientos básicos para el análisis de reactivos. Cuaderno técnico 8*. Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (Ceneval).
- Cifuentes, J., Chacón, J. y Moreno, I. (2018). Análisis de los resultados de las pruebas estandarizadas Saber Pro en profesionales de la educación. *Revista Humanismo y Sociedad*. 6(2): 22-48. <https://doi.org/10.22209/rhs.v6n2a02>
- García, L. y Méndez, N. F. (2019). Análisis cuantitativo de las preguntas de una prueba estandarizada para observar las dificultades del cálculo de probabilidades en estudiantes universitarios. En J. M. Contreras, M. M. Gea, M. M. López-Martín y E. Molina-Portillo (Eds.), *Actas del Tercer Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística*. www.ugr.es/local/fqm126/civeest.html
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- ICFES. (2013). *Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación-Alineación del examen SABER 11*. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización-ICFES.
- Leenen, I. (2014). Virtudes y limitaciones de la teoría de respuesta al ítem para la evaluación educativa en las ciencias médicas. *Investigación en Educación Médica*. 3(9): 40-55. <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/410/378>

- Martínez, R. (1995): *Psicometría: Teoría de los Test Psicológicos y Educativos*. Editorial Síntesis S. A.
- Sorenson, B. y Hanson, K (2021). Using Classical Test Theory and Rasch Modeling to Improve General Chemistry Exams on a Per Instructor Basics. *J. Chem. Educ.* 98, 1529–1538. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c00164>

Astro-Tech: la enseñanza de la astronomía desde el aprendizaje digital

*Melkin Daniel Garzón Haad**

*Nicole Valentina Beltrán Sotelo***

Resumen

La astronomía es una de las ciencias que ha estado involucrada en el proceso intelectual del hombre dando explicaciones a los fenómenos que se presentan en el cielo y ha tenido una relevancia significativa en temas tanto religiosos como científicos en el desarrollo de las sociedades. Actualmente, esta ciencia goza de una importancia intelectual en las investigaciones recientes sobre el espacio y los nuevos hallazgos son tema de debate en la comunidad científica.

Desafortunadamente, la astronomía se centró en producir contenido académico y dejó aún lado la divulgación para el público en general, por lo cual es muy común encontrar amplio desconocimiento o desinterés de la población. Cuando se habla de astronomía las temáticas que se encuentran manejan un lenguaje muy técnico, el cual abrumba y produce confusión, además de ello hay pocas personas que se interesan en difundir estos contenidos y su margen de intervención es corto.

Por otro lado, las nuevas plataformas digitales han incrementado el uso y la transformación del conocimiento académico de las ciencias, adaptando la forma de enseñanza tradicional a una más digital que involucre el aprendizaje autónomo de las personas. Es por ello que se propone realizar una cartilla digital que brinde un acercamiento a la astronomía desde un

* Administrador Financiero egresado de la Universidad Minuto de Dios y cursante de décimo semestre de Contaduría Pública en la Universidad Sergio Arboleda. Profesor en Gestión Empresarial y Matemáticas, miembro activo del Semillero SAROS.

** Matemática egresada de la Universidad Sergio Arboleda, miembro activo del Semillero SAROS.

enfoque pedagógico y didáctico, traduciendo estos contenidos técnicos a un producto transmedia más sintético y de fácil entendimiento que establezca una línea introductoria principal para la astronomía.

Palabras clave: Astronomía, aprendizaje digital, divulgación, transmedia.

Introducción y problemática

La astronomía ha intrigado a la humanidad desde tiempos remotos, incitando a la observación del cielo y generando una conexión entre los astros y la vida cotidiana. A medida que las herramientas científicas avanzaban, las explicaciones religiosas cedieron paso al estudio riguroso de los cuerpos celestes. En Colombia, la astronomía ha tenido un desarrollo significativo desde la construcción del primer observatorio astronómico en 1780. Aunque la astronomía es una ciencia importante, la falta de divulgación ha llevado a un desinterés generalizado. Para abordar este problema, el presente proyecto tiene el objetivo de crear una cartilla digital que construya un contenido introductorio de la astronomía que utilice elementos visuales y comunicativos para un público inexperto.

Objetivo general

Crear una cartilla digital interactiva que construya una guía para la enseñanza de la astronomía a la población en general.

Objetivos específicos

- Integrar el conocimiento astronómico que brinda el semillero SAROS para la construcción de un contenido programático.
- Transformar los elementos constituidos del contenido programático en productos de lenguaje sintético y pedagógico.
- Consolidar los elementos realizados en la construcción de una cartilla digital que brinde contenidos de reconocimiento y apropiación de temáticas astronómicas.

Metodología

El desarrollo por parte de una cartilla digital genera un vínculo entre la ciencia y la construcción de productos innovadores con herramientas digitales, una traducción del contenido partiendo de la formulación al desarrollo de estructuras de experimentación constante. Se busca resaltar la conexión de esta disciplina con el entorno normal de la comunidad a partir de un lenguaje común para todos, uno que acoja a un público inexperto y curioso que demanda diversos contenidos que tengan una calidad en la imagen y un texto simple pero concreto en lo que se quiere enseñar. Un desarrollo entre el contenido académico científico y la estrategia de una divulgación enfocada en el enriquecimiento del entendimiento astronómico posibilita trazar una ruta de conocimiento que da como resultado un proyecto enriquecedor para la difusión de este contenido. El siguiente proyecto se divide en varias etapas las que permiten brindar un mayor alcance al producto a realizar. Para dar desarrollo a la metodología implementada se presentan las fases propuestas a continuación:

Fase 1 (Contenido programático)

Con el propósito de brindar una visión amplia y comprensible de la astronomía, se plantea la elaboración de un contenido programático que abarque las características esenciales para el aprendizaje básico de esta ciencia. Este Plan de Estudios se diseñará con la intención de introducir de manera clara y accesible conceptos fundamentales de la astronomía, proporcionando una base sólida para comprender los fenómenos celestes. Además, se incluirán definiciones y explicaciones detalladas de diversos términos astronómicos, con el fin de facilitar la asimilación de la información por parte de los estudiantes y promover un mayor interés en esta disciplina científica.

Fase 2 (Cartilla digital)

Una cartilla digital educativa es un recurso tecnológico que reemplaza a las cartillas educativas tradicionales en papel. Consiste en una plataforma virtual que permite a los estudiantes y docentes acceder a contenidos educativos de manera interactiva y personalizada. La importancia de la cartilla digital educativa radica en que brinda a los estudiantes y docentes

herramientas tecnológicas innovadoras para mejorar el aprendizaje y la enseñanza. Estas herramientas pueden incluir actividades multimedia interactivas, juegos educativos, ejercicios de autoevaluación y foros de discusión en línea. Además, la cartilla digital educativa permite a los estudiantes acceder a los contenidos educativos en cualquier momento y lugar, lo que aumenta la flexibilidad y la accesibilidad a la educación. También permite a los docentes hacer seguimiento en tiempo real del progreso de sus estudiantes y adaptar su enseñanza a las necesidades individuales de cada uno.

Fase 3(Diseño transmedia)

El diseño transmedia es una técnica de narración y creación de contenido que utiliza múltiples plataformas de medios para contar una historia o transmitir un mensaje. Esta técnica involucra la creación de contenido que se extiende más allá de un solo medio, como un libro, una película o un videojuego, y se expande a través de diferentes plataformas, como redes sociales, sitios web, *podcasts*, cómics, etc. La importancia del diseño transmedia radica en su capacidad para involucrar al público de manera más profunda y significativa. Al utilizar múltiples plataformas, se crea una experiencia más rica e inmersiva, lo que aumenta la participación del público y genera una mayor conexión emocional con la historia o el mensaje que se está transmitiendo. Además, el diseño transmedia también puede aumentar la visibilidad y el alcance del contenido, ya que puede ser compartido y descubierto en diferentes plataformas. Por lo tanto, el diseño transmedia es una herramienta poderosa para la narración de historias y la comunicación efectiva en una era en la que las personas consumen contenido en múltiples plataformas y dispositivos.

Resultados

En conclusión, el desarrollo del proyecto ha arrojado resultados muy positivos en cuanto al producto, su impacto y su progreso. En cuanto al producto, se ha logrado consolidar un contenido programático sobre astronomía que aborda los conceptos más fundamentales de esta ciencia. El uso de recursos visuales ha sido muy efectivo para captar la atención de la comunidad que ha participado en el proyecto, lo que ha permitido que comprendan los conocimientos astronómicos de una manera más fácil y amigable. Se espera que estas personas puedan transmitir estos conocimientos

de una manera más práctica y sencilla en el futuro. En cuanto al impacto del proyecto, ha sido significativo a lo largo de su construcción. Gracias al *feedback* de las personas involucradas en la investigación, se han corregido y añadido diversas actividades que enriquecen el proceso educativo del lector. A pesar de que el desarrollo del proyecto aún se encuentra en proceso, actualmente se está trabajando en la transformación de los últimos contenidos temáticos y en la optimización del diseño del personaje de la cartilla. Se espera que, al finalizar se pueda impactar a una población más amplia y obtener resultados más diversos y opiniones variadas sobre la experiencia con el proyecto.

Referencias bibliográficas

- Barros, S. (1997). *La Astronomía en textos escolares de educación primaria*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/166924/21493-93810-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Botero, J. F. (2014). *Propuesta de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) para la enseñanza-aprendizaje de la cinética química*. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. <http://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/52147/2806923.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chávez Márquez, I. L. & Gutiérrez Diez, M. del C. (2016). *Redes sociales como facilitadoras del aprendizaje de ciencias exactas en la educación superior*. Guadalajara, Jal, 7, 49-61. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/698/499>
- Fundora, Y. S. (2021, 18 abril). *La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación* | Sánchez Fundora | Bibliotecas. Anales de investigación. Recuperado 22 de diciembre de 2022, de <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/315>
- Martínez, G. J. (2020, 7 enero). *What's up with transmedia and education? A literature review*. <https://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/17391>
- Murillo, L. M., Salvador, C. O. & Montserrat, S. E. (2017). Las redes sociales potencializan u obstaculizan el desarrollo educativo de los jóvenes en la Ciudad de Puebla. *Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*. Recuperado 23 de diciembre de 2022, de https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%-2C5&q=Las+redes+sociales+potencializan+u+obstaculizan+el+-desarrollo+educativo+de+los+j%C3%B3venes+en+la+Ciudad+de+Pueb&btnG=

Metodologías activas en el aprendizaje de la Química: la materia

*Santiago Caicedo Buitrago**

*Laura Gissella Vanegas Lozano***

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo comprender cómo el diseño y aplicación de una secuencia didáctica, con la inclusión de metodologías activas, permitiría aprendizajes profundos y funcionales sobre la materia. Este se ubica en la perspectiva del profesor de Química como investigador del aula de clase, siendo constructor potencial de conocimiento científico escolar. Bajo el enfoque cualitativo se analizan la prueba diagnóstica, las respuestas escritas y orales de los estudiantes durante la aplicación de la secuencia y la prueba final. Los resultados muestran que las metodologías activas permiten que los estudiantes superen los modelos intuitivos imperantes sobre el conocimiento químico.

Palabras clave: Didáctica de la química, enseñanza mediada por las TIC, metodologías activas, materia.

Introducción

En la enseñanza de la Química es común encontrar incorporados procesos de memorización y repetición, promoviendo la conservación de modelos intuitivos de los estudiantes sobre el conocimiento científico y los procedimientos propios de la química. En el aprendizaje de la materia, por ejemplo, los estudiantes son capaces de reconocer modelos individuales

* Universidad del Tolima, Estudiante de pregrado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, scaicedob@ut.edu.co

** Universidad del Tolima, Estudiante de pregrado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, scaicedob@ut.edu.co

de partículas (átomos, moléculas o iones), no obstante, presentan una comprensión limitada de la organización de las partículas en su cotidianidad y la influencia de esta en los fenómenos ocurridos (Castro y Rivas de Rojas, 2008) (Ruíz Sepúlveda, 2021). De igual manera, los estudiantes se enfrentan a diario con programas educativos cargados de temas disciplinares que, pocas veces, abordan problemáticas e intereses de los estudiantes, dejando a la química fuera de su alcance, haciendo irrelevante la clase, el conocimiento y los procedimientos propios de la química (Parga-Lozano y Piñeros-Carranza, 2018).

Haciéndole fuente a estas propuestas tradicionales de la educación Química, se han implementado diferentes metodologías de enseñanza que reincorporen el contexto y participación de los estudiantes en la química, llevándolos a ser, verdaderos participantes del proceso de aprendizaje. Estas metodologías tienen como principio la participación de los estudiantes y según López Pérez (2011), además de enseñar química, fortalece competencias transversales necesarias para la formación integral de los ciudadanos.

Es por esto que esta investigación tiene como objetivo comprender cómo el diseño y aplicación de una secuencia didáctica, con la inclusión de metodologías activas, permitiría aprendizajes profundos y funcionales sobre la materia.

Metodologías activas en la enseñanza de la Química

Morales Bueno (2003) menciona que son aquellas que involucran a los estudiantes a hacer cosas y pensar en lo que están haciendo, enfrentando a los estudiantes a retos que los conduzcan a alcanzar niveles de pensamiento superior, como el análisis, la síntesis y la crítica. En Química, en especial, se usa el aprendizaje basado en problemas, presentando problemas químicos extraídos de la vida real como algo relevante para el estudiante. Esta metodología evoca la atención del estudiante en la aplicación y reflexión de los conocimientos adquiridos en la clase, pero también en la indagación, análisis y argumentación (López Pérez, 2011). Una de las características más importantes de esta metodología, es que los problemas son de naturaleza compleja, por ende, permiten al estudiante poner en juego diferentes herramientas, siendo la base para la integración de conocimientos, no solo químicos.

Los laboratorios virtuales en la enseñanza de la Química

Se presentan como recursos didácticos informáticos que aportan las TIC y simulan un laboratorio de ensayos químicos desde un entorno virtual de aprendizaje; aunque, en su mayoría, tienen realizada la delimitación, el docente debe adecuar el recurso en función de la representación que tenga (Cataldi y otros, 2010). Estas herramientas permiten el trabajo remoto de la química, permitiendo la extensión del aula de clase a la modalidad virtual, brindando un ambiente de trabajo seguro y protegido que modeliza la realidad.

Objetivo general

Comprender cómo el diseño y aplicación de una secuencia didáctica, con la inclusión de metodologías activas, permitiría aprendizajes profundos y funcionales sobre la materia.

Objetivos específicos

- Identificar los conocimientos previos sobre modelos atómicos, materia (estados, propiedades) y mezclas que tienen los estudiantes investigados.
- Experimentar por medio de laboratorios virtuales las diferentes temáticas relacionadas con la materia.
- Relacionar las experiencias virtuales observadas en los laboratorios con casos de la vida real.

Referente metodológico

La investigación se enmarca en el enfoque cualitativo, dado que busca comprender la realidad educativa de naturaleza compleja. Este trabajo se llevó a cabo con estudiantes de décimo grado de una Institución Educativa de la ciudad de Ibagué.

Inicialmente, se aplicó una prueba diagnóstica que pretendía distinguir los conocimientos previos sobre modelos atómicos o moleculares, los

estados de la materia, las mezclas y propiedades de la materia. Se diseñó una secuencia didáctica enfocada en aspectos relacionados con la materia y su influencia en la vida con la combinación de experiencias de aula presenciales y el uso de laboratorios virtuales de química del simulador Phet Colorado. La secuencia didáctica abordó temáticas como: 1) La estructura atómica, la carga neta, el número másico y estabilidad de la partícula (https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_es.html); 2) El modelo molecular, enlace químico y geometría molecular (https://phet.colorado.edu/sims/html/molecule-shapes/latest/molecule-shapes_es.html); 3) Estados de la materia, diagrama de fase, presión y temperatura (https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter/latest/states-of-matter_es.html); 4) propiedades de la materia (https://phet.colorado.edu/sims/html/density/latest/density_es.html); 5) Mezclas homogéneas y heterogéneas. Al finalizar, nuevamente se aplicó una prueba con preguntas abiertas sobre estas temáticas en casos de la vida real.

Resultados y discusión

En la prueba diagnóstica, se evidenció que los estudiantes tenían algunos conocimientos teóricos sobre la materia, sin embargo, su interpretación y puesta en escena evidenciaba dificultades. Uno de los ejemplos más alarmantes fue cuando se hizo la pregunta ¿Dónde se puede encontrar la materia? Varios estudiantes no respondieron, otros contestaron que solo se encuentra en el laboratorio y, una minoría, comentó que era todo lo que nos rodeaba. Sin embargo, al preguntar ¿qué es materia? los estudiantes relacionaron la materia con todo aquello constituido por átomos y moléculas, agregando en algunas ocasiones, que tiene propiedades comunes y diferenciales entre ellas; haciendo alusión a las propiedades intensivas y extensivas de la materia.

Al aplicar la secuencia didáctica, se notó que los estudiantes se fueron conectando más con la temática y el manejo del laboratorio virtual desde el celular, teniendo algunas dificultades pues muchas veces las respuestas a los ejercicios no eran pensadas desde la experimentación, sino desde el modelo intuitivo sobre el conocimiento y procedimientos propios de la química. Esta dificultad permitió hacer una modificación procedimental, implementando en el trabajo cooperativo en la resolución de preguntas, que abrió paso al debate y transformación de ideas; apoyándose más en la experimentación del simulador para argumentar.

En la prueba final, no solo se evidenció que los estudiantes, en la mayoría de los casos, comenzaban a conectar el tema con aspectos de la cotidianidad de forma correcta, sino que su discurso escrito y oral, tuvo la incorporación de nuevas temáticas asociadas, por ejemplo, como la coexistencia de tres estados de la materia del agua en los polos.

Conclusiones

Las experiencias de aula con la implementación de metodologías activas como esta, permiten la superación de los modelos intuitivos sobre el conocimiento y procedimientos químicos, creando una base lógica y teórica de conocimiento sobre varios fenómenos de la cotidianidad. Estos, a su vez, promueven que los estudiantes vean interesante el conocimiento químico y se motiven por profundizar más allá de lo fundamental para la clase.

Referencias bibliográficas

- Parga-Lozano, D. L., & Piñeros-Carranza, G. Y. (2018). Enseñanza de la química desde contenidos contextualizados. *Educación química*, 29(1), 55-64.
- López Pérez, G. (2011). Empleo de metodologías activas de enseñanza para el aprendizaje de la química. *Revista de Enseñanza Universitaria*. (37), 13-22.
- Ruíz Sepúlveda, L. A. (2021). Cambio químico a través de recetas de cocina. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 2131-2140.
- Cataldi, Z., Chiarenza, D., Dominighini, C., Donnamaría, C., & Lage, F. (2010). *TIC en la enseñanza de la química. Propuesta para selección del Laboratorio Virtual de Química (LVQ)*. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos Aires. Argentina.
- Morales Bueno, P. (2003). Metodologías activas en la enseñanza de la química general. *Revista de QUÍMICA*, (32), 39-50.
- Castro, S., & Rivas de Rojas, N. (2008). Bailemos al son que nos toquen: una simulación instruccional para mediar sobre el aprendizaje de los estados de agregación de la materia. *Investigación y Postgrado*, 23(2), 271-293.

Pensar críticamente, jugar digitalmente: “Propuesta mediante la gamificación (videojuego educativo) como herramienta digital para fortalecer los mecanismos de enseñanza-aprendizaje de habilidades de pensamiento crítico”

*Fabián Camilo Camacho Cadena**

*Maryan Gabriela Rodríguez Jiménez***

Resumen

El pensamiento crítico es importante para la educación en Colombia, pero a pesar de los esfuerzos por incluirlo, el país sigue obteniendo malos resultados en las pruebas. La falta de herramientas en el aula limita la reflexión y argumentación de los estudiantes, lo que reduce su habilidad para evaluar, argumentar y filtrar información.

La gamificación puede ayudar a preparar a los estudiantes para carreras y trabajos en desarrollo, especialmente con el *Game Based Learning*. Un videojuego educativo puede ser una herramienta para apoyar la enseñanza del pensamiento crítico en el Colegio Técnico Menorah, facilitando la preparación y promoviendo la innovación educativa.

La metodología de investigación se divide en cuatro etapas: indagar, definir e idear, crear y desarrollar.

Durante el proceso de desarrollo e investigación del videojuego educativo, se evidenció un mayor interés por parte de las alumnas en el material impartido. Al basarse el avance de manera esencial en la experiencia del

* Estudiante de pregrado de Diseño Digital y Multimedia, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. fcamilocamacho@unicolmayor.edu.co

** Estudiante de pregrado de Diseño Digital y Multimedia, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. mgabrielarodriguez@unicolmayor.edu.co

usuario, se rescató y utilizó material que fuera de interés por parte de las alumnas, tanto en la proyección gráfica como también en las dinámicas del juego.

La implementación de tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje permite explorar nuevas rutas, los resultados que se obtienen son satisfactorios, pero no necesarios, ni indispensables.

Palabras clave: Pensamiento crítico, lectura crítica, videojuegos educativos, *game based learning*, *serious game*, herramienta digital.

Introducción

En el Colegio Técnico Menorah, no se están utilizando herramientas digitales en el aula, en particular, no disponen de videojuegos educativos, lo cual limita la capacidad de impartir lecciones enfocadas en el pensamiento crítico en las distintas áreas de enseñanza de primaria. Las adecuaciones que se están realizando en la sala de informática y problemas de electricidad dificultan la implementación de herramientas digitales y afectan la conectividad de los dispositivos disponibles en la institución, lo que impide la utilización de herramientas tecnológicas como recursos de apoyo en las clases para la enseñanza del Pensamiento Crítico, específicamente en la lectura crítica, donde Baquerizo (2013) afirma: “La lectura crítica supone entonces comprender diversos modos de interpretación, es decir, considerar los diversos significados que el texto esconde.” (p.38).

La falta de herramientas tecnológicas y recursos digitales en el aula limita la capacidad del cuerpo docente para crear un ambiente de aprendizaje más atractivo y dinámico, lo que disminuye su capacidad para motivar y mantener la atención de las alumnas en las clases. Esto se traduce en una menor participación e interacción de las alumnas en el proceso de aprendizaje, lo que a su vez puede afectar su rendimiento académico y su capacidad para desarrollar habilidades críticas. Aunque hay interés por parte de la institución en la implementación de videojuegos como herramientas de enseñanza, actualmente no hay proyectos activos ni iniciativas que se encuentren aprovechando este recurso de manera efectiva.

Por tanto, es importante desarrollar una solución que permita al Colegio Técnico Menorah aprovechar las herramientas tecnológicas y los recursos digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar el

desarrollo de habilidades críticas en las alumnas. En este sentido, desde el Diseño Digital y Multimedia se ha propuesto el desarrollo de un *videojuego educativo* que permita a los docentes tener una herramienta de apoyo para la enseñanza del pensamiento crítico, abarcando la lectura crítica en las distintas áreas de enseñanza dentro del quinto grado en la institución.

Objetivo general

Fortalecer los mecanismos de Enseñanza-Aprendizaje de habilidades de pensamiento crítico en las alumnas de grado quinto del Colegio Técnico Menorah, mediante la gamificación (Videojuego Educativo) como herramienta digital.

Objetivos específicos

- Identificar a los *stakeholders*¹, su contexto y opiniones, con el fin de descubrir *insights*² para el proyecto.
- Proponer un videojuego educativo que apoye los procesos de enseñanza-aprendizaje en la institución.
- Desarrollar un MVP (Producto Mínimo Viable) del videojuego educativo que permita intervenir en la institución.
- Verificar la usabilidad de la propuesta de videojuego educativo, a través de pruebas de usuario.

Planteamiento metodológico

Este proyecto se enmarca dentro del ámbito de la investigación proyectual, con un enfoque predominantemente cualitativo. La siguiente metodología está inspirada en *Design Thinking*, un enfoque que se basa en “*resolver un problema de manera creativa y orientada a la acción, generando ideas innovadoras a partir de una necesidad*” Medium (2019) y Gamificación “*La gamificación es el uso de elementos de diseño de juegos característicos de los*

1 El término “stakeholders” hace referencia a todas las partes interesadas o involucradas en una empresa, iniciativa o proyecto específico

2 Revelaciones o comprensiones profundas obtenidas a través de la observación, análisis o reflexión, que aportan claridad y conocimiento sobre un tema específico.

juegos en contextos no lúdicos, lo cual se diferencia del diseño lúdico y de un juego completo” Detering & Dixon (2015). Se tomó la decisión de dividirla en 4 fases distintas, en las cuales cada fase se alinea con uno de los objetivos específicos. En la primera fase, *indagar*, se compone de revisión bibliográfica, observación directa participativa y no participativa, detección del problema, entrevista con expertos y diálogo con personas afectadas. En la segunda fase, *definir e idear*, se construye a partir de la detección de oportunidades, la operacionalización de la información y la ideación de soluciones (*insights*). En la tercera fase, se conforma la información pertinente y relacionada con la gamificación, por lo que se compone de co-crear con el usuario, definir narrativas, definir dinámicas y mecánicas del juego, establecer componentes específicos y, finalmente, dar paso a la creación del videojuego. En la cuarta y última etapa, se completa el desarrollo del producto, se realiza su debido testeó y evaluación. Según estos resultados, se despliegan varias iteraciones hasta que sea posible llegar a un MVP (mínimo producto viable). Por último, se presentan las conclusiones del producto y del proyecto general.

Referencias bibliográficas

- Baquerizo, C. (2013). *Aplicación de lectura crítica en los procesos de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes de segundo año especialización Lengua y Literatura Facultad de Filosofía de la Universidad de Guayaquil*. Propuesta guía de métodos andrológicos. (Tesis de Maestría). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/1023>
- Brufau, R. (2019). «La gamificación: juego orientado al cambio y la colaboración» *Design Thinking* (2017). «¿Qué es el Design Thinking?». <https://www.designthinking.services/2017/07/que-es-el-design-thinking-historia-fases-del-design-thinking-proceso/>
- Ennis, R. H. (2015). Pensamiento crítico: Una concepción simplificada. En M. Davies y R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education* (pp. 29-44). Palgrave Macmillan.
- González Sarmiento, O. (2011). Pensamiento crítico y lectura crítica en estudiantes de 2º E y 8º Ciclos de los Programas de Educación Especial, Psicología, Arquitectura y Nutrición de la UNIFÉ. *Consensus*, 16(1), 9-31.

CERES: narrativa transmedia enfocada en la divulgación de la astronomía

*Melkin Daniel Garzón Haad**

*Nicolle Valentina Beltrán Sotelo***

Resumen

Desde los orígenes de la humanidad el ser humano se ha interesado en el espacio que lo rodea y, el cielo, no es la excepción. El proceso investigativo de la astronomía ha tenido una trascendencia histórica muy amplia desarrollando un conocimiento extenso sobre los fenómenos percibidos, documentando los resultados y compartiendo éstos al mundo. En Colombia la astronomía tiene una importancia meramente académica pues los procesos de divulgación, en su mayoría, se centran en una población especializada en el tema. La asistencia a los espacios donde se hable de astronomía, está compuesta por aficionados y han tenido una formación académica propia al respecto. Esta situación, establece una problemática participativa del público general que encuentra un conocimiento bastante complejo que le es difícil de entender por lo que pierden el interés y dejan de interactuar.

Con base a lo anterior, se busca desarrollar una narrativa transmedia que brinde una forma diferente de abordar la astronomía, buscando un enfoque pedagógico y didáctico que involucre a la comunidad a ser partícipes de su misma enseñanza desarrollando dos productos digitales. El primero, una cartilla digital donde se haga una introducción general a la astronomía; el segundo, un personaje virtual que acompañe al lector y proporcione un *storytelling* en la enseñanza de la ciencia.

Palabras clave: Narrativa transmedia, divulgación, diseño digital, astronomía.

* Administrador Financiero de la Universidad Minuto de Dios y cursante de décimo semestre de Contaduría Pública en la Universidad Sergio Arboleda. Profesor en Gestión Empresarial y Matemáticas, miembro activo del Semillero SAROS.

** Matemática de la Universidad Sergio Arboleda, miembro activo del Semillero SAROS.

Introducción y problemática

El desarrollo y el aprendizaje en el contexto científico es una temática que no se ha explorado profundamente aún. Actualmente se espera que la comunidad interesada en estos temas académicos explore dichos contenidos a través de conferencias, ponencias o revistas científicas. No obstante, a través de los años, el desarrollo y la transformación de los medios digitales, ha llevado a la población a preferir la información de una forma más corta ya que se encuentra relacionada con un contenido audiovisual práctico, de tal forma que sea fácil y simple de entender; sobre todo, si los temas tienen contenidos relacionados con matemáticas, física o química. Lo propio se evidencia en la astronomía, un campo que en Colombia aún se encuentra en crecimiento divulgativo.

En Colombia, la astronomía, en materia de estudio como tal, tiene origen en el año 1803 cuando de la mano del famoso naturalista y científico Francisco José de Caldas se funda en Santafé de Bogotá el Observatorio Astronómico Nacional de Colombia, siendo su primer director el también científico autodidacta Francisco José de Caldas. Posteriormente esta ciencia se despliega por las ciudades más importantes del país. El conocimiento astronómico ha disminuido debido a los prerrequisitos matemáticos y físicos que se tienen que tener, por ello se ha formado una barrera académica que separa a los astrónomos de la comunidad en general; con el tiempo son contemplados como eruditos retirados de la sociedad usual. Sin embargo, en los últimos años han surgido iniciativas que incentivan la participación de la comunidad en temas astronómicos, aunque parten de una buena intención, las mismas tienen falencias en mecanismos eficientes respecto a su pedagogía y tecnología, lo que provoca que el interés de las personas no llegue a ser el esperado.

Como respuesta a la falta de divulgación en astronomía, el semillero SAROS trabaja para contrarrestar dicho efecto a través de herramientas comunicativas como las narrativas transmedia. El objetivo es proporcionar un enfoque pedagógico y didáctico que involucre a la comunidad en su propio aprendizaje. Para lograr esto, se ha desarrollado dos productos digitales: una *cartilla digital* que ofrece una Introducción General a la Astronomía y un *personaje virtual* que acompaña al lector y proporciona una narrativa en la enseñanza de la ciencia. Es importante destacar que estos productos están diseñados para hacer que el aprendizaje de la astronomía sea más accesible y atractivo para todas las personas.

Objetivo general

Visibilizar los conocimientos y experiencias que se construyen alrededor del campo de la astronomía incorporando recursos visuales que apoyen la formación de la población.

Objetivos específicos

- Crear un contenido programático que aborde los conocimientos, prácticas y sitios de interés que se manejan en el campo de la astronomía.
- Presentar un producto digital que visibilice los conocimientos astronómicos de una forma pedagógica, interactiva y reflexiva.
- Diseñar una estrategia transmedia alrededor de los contenidos consolidados que apoye la enseñanza de la astronomía desde una narrativa digital.

Marco teórico

En el manejo de un diseño de transmedia se debe tener en cuenta los conceptos que rodean esta estrategia divulgativa, para ello el presente marco teórico aborda el siguiente esquema categorial de conceptos con los siguientes términos: Enseñanza, diseño digital, comunicación, astronomía.

Enseñanza

El término de enseñar es *“presentar y hacer adquirir a los alumnos conocimientos que ellos no poseen. Esos conocimientos no se confunden con cualquier tipo de informaciones, que serían igualmente nuevas para los alumnos”* (Cousinet, 2014) por la misma línea conceptual (Antelo, 2009) argumenta que *“La enseñanza es exitosa si consigue provocar, impresionar, despertar curiosidad, suscitar interés”*, cuestión que es relevante para (Guzmán, 2011) que opina que la enseñanza *“es una actividad altamente contextual; este dominio se refiere a lo apropiado o inapropiado del comportamiento docente. Por ejemplo, son muy diferentes las reglas y el “ambiente” si la institución donde se enseña es pública o privada, tradicional o liberal, con muchos años de existir o de nueva creación, y difieren incluso dependiendo del lugar donde se localiza”*.

Por otro lado (Rincón, 1997) entiende que la enseñanza *“es fundamental a cualquier disciplina de estudio en sentido de que es imprescindible definirla; la diferencia está en el contenido en sí, donde es dado discriminar su naturaleza en diferentes contextos disciplinares (matemática, biología, castellano, antropología, historia...)”* por último la enseñanza es una habilidad que *“requiere de un aprendizaje permanente. La formación permanente de los profesores es la respuesta a los cambios sociales, económicos, políticos y educativos que están teniendo lugar”*

Diseño digital

Es preciso mencionar que el diseño digital es *“la arquitectura de los objetos que nos rodean, de los libros y periódicos que leemos, de los anuncios que vemos en la calle o de la ropa que llevamos”* (Hidalgo, 2022) complementado la idea (Wakerly, 2001) precisa que el diseño digital *“puede realizarse en diferentes niveles de representación y abstracción. Aunque se puede aprender y practicar el diseño a un nivel particular, de vez en cuando tendrá que subir y bajar un nivel o dos para efectuar el trabajo”* en otro orden de cosas se puede considerar que el diseño digital es *“un campo de investigación en crecimiento que requiere la aplicación de un conjunto de nociones interdisciplinarias definidas por profesionales en el área del Diseño Visual, la Ingeniería de Sistemas y Programación, los Estudios Educativos, entre otros”* (Londoño, 2005) además de ello, el objetivo del diseño digital es que nos *“entrega la posibilidad de experimentar con formas de cierta complejidad que son resultado de comandos simples en repetición”* (Rosenberg, 2006)

Finalmente se puede considerar que el diseño digital es *“una estrategia potenciadora de las habilidades emocionales y creativas. Por ello, proponer actividades centradas en la narración digital en #entornos favorables donde los escolares se expresen libremente, permitiéndoles conocer sus fortalezas y limitaciones, mostrar sus sentimientos, empatizar con otros y percibir lo que aprenden al diseñar productos creativos, indudablemente contribuye a que adquieran confianza y autoestima, potencien sus emociones positivas y activen el pensamiento creativo, al tiempo que adquieren competencias digitales”* (Gómez, 2002)

Comunicación

En la comunicación según (Uribe, 2003) está *“presente una serie de elementos sin los cuales no se llevaría a cabo este proceso tan complejo. No basta sólo*

con hablar, es necesario ir más allá, romper la barrera de lo superficial. No se trata solamente de transmitir información, sino de expresar ideas, opiniones, sentimientos, emociones, tanto de un lado (emisor), como del otro (receptor)” su crecimiento a través de los años *“ha impulsado la difusión de un sistema de medios de comunicación tecnológicamente integrado en el que productos y procesos se desarrollan en distintas plataformas de contenido y expresiones”* (Castells, 2013). Otro punto de vista lo da (Maldonado & Concepción, 2005) al explicar que la comunicación es *“una tradición cultural que cubre todas las esferas, cognoscitiva, moral-práctica y expresiva. En consecuencia, una vida cotidiana racionalizada difícilmente podría salvarse del empobrecimiento cultural mediante la apertura de una sola esfera cultural”* de igual manera (Wolton, 2007) indica que *“la comunicación mezcla de manera inextricable valores e intereses, ideales e ideologías. Además, nada garantiza, especialmente en el momento de su triunfo técnico y económico, que los ideales de la comunicación de ayer se inscribirán en las realidades del mañana”,* en conclusión, la comunicación es *“el intercambio de sentimientos, opiniones o cualquier otro tipo de información mediante el lenguaje, la escritura u otro tipo de señales. Cualquier forma de comunicación requiere de un emisor, un receptor y un mensaje. Entonces, es claro que “el funcionamiento de las sociedades humanas es posible gracias a la comunicación, y que ésta consiste en el intercambio de mensajes entre los individuos”* (Paz, 2012)

Astronomía

Se debe comenzar mencionando que *“la astronomía es y ha sido un área de especial interés para gran parte de la población. Los planetas, estrellas y demás cuerpos celestes despiertan enorme curiosidad, cuestionamientos, formulación de preguntas y, sobre todo, la revisión de nosotros mismos, de nuestro lugar en el universo”* (Galperin, 2011) además de ello (Martínez, 2005) concuerda mencionado que *“la astronomía brinda un refugio especial dentro de este panorama contradictorio. Una de las diferencias que distinguen las astronomías de otras ciencias radica en el interés que despierta en sectores amplios de la población y en contextos diversos”*. Por otro lado la astronomía *“ha sido siempre institucional, pues ha servido a las sociedades como herramienta de sus conductores religiosos en tiempos antiguos, o como apoyo de la expansión de sociedades imperiales en la era de los descubrimientos y conquistas, o por necesidad para la organización de las naciones resultantes, y hoy por la índole de la investigación astronómica, que así lo exige , sigue siéndolo”* (Arias de Greiff, 1987) anidado a lo anterior la astronomía

“constituye una disciplina que presenta dificultad en sus aprendizajes debido a varios factores que permiten la existencia de concepciones alternativas en los estudiantes” (Loyola & Ortega, 2021). Para finalizar (Brotons, 1993) establece que “la astronomía se cultivó en relación con la cosmografía (geografía matemática, cartografía y astronomía náutica), la astrología y sus distintas aplicaciones a la medicina, meteorología, agricultura, etc. El cómputo del tiempo y los problemas del calendario, la filosofía natural o cosmología y como disciplina autónoma. La cultivaron cosmógrafos, pilotos, profesores de universidad, humanistas, médicos, clérigos, maestros, funcionarios y algún noble o aristócrata.”

Metodología

Para la metodología implementada, se escoge la investigación-creación, ésta sustenta y relaciona la construcción entre la ciencia y los productos de transformación digital que tienen el objetivo de llegar a sectores socio-culturales donde la participación y conocimiento astronómico en la comunidad es nulo. Para esta etapa se plantean dos productos principales:

Producto #1 “Cartilla digital”

Finalizada la etapa de integración de los análisis investigativos y la validación de la información recopilada sobre algunos conocimientos básicos de la astronomía, se pasa al desarrollo de una estrategia digital que pueda dimensionar las temáticas abordadas, teniendo en cuenta varios factores que involucran el éxito de la misma. En primer lugar, se entiende que un diseño, estilo y un gran uso de recursos ilustrativos son potencialmente llamativos actualmente; el uso de plataformas que ofrecen esta amplia gama de recursos fotográficos lo demuestran (Instagram, Tik Tok, Facebook). Por ende, el buen manejo que se haga de estos recursos incrementa exponencialmente la atención y la apropiación del mismo, también la estructuración del lenguaje técnico que se utilice debe ser diferente al original, es decir, un lenguaje lleno de tecnicismos de la misma ciencia da como efecto que el espectador se frustre al no comprender a plenitud los términos utilizados y desista de la lectura, por ello se debe trabajar en la forma en que se presenta este tipo de contenido, velando que el mismo sea agradable, enriquecedor y ofrezca una experiencia satisfactoria al individuo.

Lo anterior se traduce en la creación de una cartilla digital que, en conjunto con la narrativa visual, brinde una experiencia de *Storytelling* que apoye la divulgación de las temáticas y presente un espacio en el cual se pueda informar sobre el trabajo del semillero SAROS. De igual forma potenciar el aprendizaje de esta ciencia en una primera etapa dentro del nicho universitario, donde por medio de la exploración de un contenido, se brinde a la comunidad universitaria un lenguaje más simple y un extenso contenido multimedia que permita impulsar el interés de las personas en la astronomía, aprovechando, además, el alcance del proyecto se desarrollen actividades que faciliten un acercamiento a un conocimiento interactivo.

Producto #2 “Narrativa transmedia”

Finalizada la etapa de transformación del contenido y consolidación del mismo, se procede a desarrollar un enfoque educativo que le brinde un plus al proyecto; este se debe apoyar en el conocimiento y en las herramientas de la comunicación social. Con base a lo anterior, se propone la implementación de una narrativa transmedia que ofrezca una historia dentro del mismo aprendizaje digital, un personaje interno que tenga una relación histórica a la par de la temática presentada y pueda conectar con el lector; la finalidad es que éste pueda mostrar de forma más amigable, caricaturesca y divertida los contenidos.

El desarrollo del personaje contempla dos fases principales, en un primer momento se busca llamar la atención del público con una ilustración que asemeja un estereotipo del típico astronauta del cual se habla, esto con el fin de enganchar a la comunidad inexperta en el tema que presenta una idea ya generalizada del trabajo de un astrónomo, influenciada la mayoría de veces por filmes hollywoodenses, además de ello se busca explorar la enseñanza de contenidos matemáticos a partir de un personaje partícipe, el cual incentiva al espectador a desarrollar las actividades interactivas y contenidos adicionales. En segundo orden, el diseño como estructura del personaje, abarca un trasfondo astronómico, esto con el fin de retroalimentar algunos hechos históricos importantes y presentarlos al lector como datos curiosos del personaje para que así puedan ser recordados más que nada por el personaje que por el mismo hecho científico. Una vez concluida las dos fases del producto, se procede a realizar la inclusión del personaje dentro de la cartilla donde se podrá definir de una forma concreta

las dinámicas y el perfil del mismo estableciendo la línea pedagógica a seguir como su mantenimiento, actualización y proyección a otras temáticas.

Resultados

El desarrollo del proyecto ha tenido resultados enriquecedores a nivel del producto, impacto y desarrollo. Con base al producto se ha consolidado un contenido programático en el cual se aborda la astronomía desde los principios más fundamentales de esta ciencia. Apoyándose en el manejo de recursos visuales se ha logrado captar la atención de la comunidad intervenida la cual ha comprendido de una mejor manera los conocimientos astronómicos y se espera que a posterioridad puedan enseñar estas temáticas de una forma más práctica. El impacto que ha tenido el proyecto a lo largo de su construcción ha sido importante, gracias al *feedback* de las personas que han estado inmersas en la investigación, se ha podido corregir y formar una cartilla con un diverso número de actividades que nutren el proceso educativo del lector. El desarrollo, si bien aún se encuentra en proceso, se puede mencionar que actualmente se está trabajando en la transformación de los últimos contenidos temáticos y una optimización del diseño del personaje de la cartilla. Así pues, se espera que al finalizar se pueda intervenir una población más amplia obteniendo unos resultados más diversos y un amplio grupo de opiniones sobre su experiencia con el proyecto.

En conclusión, la astronomía es una ciencia que tiene una gran trayectoria académica en Colombia, desde sus comienzos en 1803 hasta la actualidad, se ha posicionado como una ciencia de índole investigativa, la creación de espacios para la observación astronómica (como los planetarios) dieron como efecto una extensión de la astronomía en diferentes regiones del país y consolidó su importancia dentro de la comunidad. Actualmente se trabaja de forma constante en la investigación, pero ha disminuido el interés, en general, de ésta ciencia por diferentes factores como: los conocimientos en temáticas matemáticas y físicas que abruman a las personas nuevas en el campo, la falta de iniciativas que se centren en la enseñanza de la astronomía, la complejidad de traducir temáticas que tienen un lenguaje muy técnico y la falta de empleo de herramientas digitales. Por lo anterior, desde el semillero SAROS, se busca hacer un acercamiento a la comunidad a estos contenidos astronómicos abordándolos a través de productos transmedia y narrativas digitales con el objetivo de incentivar la participación y el conocimiento de la población, en general.

Referencias bibliográficas

- Antelo, E. (2009). ¿A qué llamamos enseñar? En Los gajes del oficio: Enseñanza, pedagogía y formación (pp. 19-37). Recuperado de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33575179/Antelo-Los-Gajes-Del-Oficio-libre.pdf>
- Arias de Greiff, J. (1987). Historia de la astronomía en Colombia. Recuperado de <http://repositorio.colciencias.gov.co:8080/handle/11146/1263>
- Brotons, V. (1993). Astronomía y cosmología en la España del siglo XVI. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Victor-Navarro-Brotons/publication/237667774_ASTRONOMIA_Y_COSMOLOGIA_EN_LA_ESPANA_DEL_SIGLO_XVI/links/56961bf408ae425c68988e20/ASTRONOMIA-Y-COSMOLOGIA-EN-LA-ESPANA-DEL-SIGLO-XVI.pdf
- Campi, I. (2020). ¿Qué es el diseño? Editorial Gustavo Gili. Recuperado de https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425232947_inside.pdf
- Castells, M. (2013). *Comunicación y poder*. Editores México. Recuperado de <https://books.google.es>
- Cousinet, R. (2014). Qué es enseñar. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 8, 1-5. Recuperado de https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6598/pr.6598.pdf
- Galperin, D. (2011). *Propuestas didácticas para la enseñanza de la Astronomía*. Recuperado de <https://www.aacademica.org/diegogalperin/6>
- Gómez, S. (2002). *Diseño de sistemas digitales con VHDL*. Editorial Paraninfo. Recuperado de <https://books.google.es>
- Guzmán, J. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles educativos*, 129-141. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000500012&script=sci_abstract&tlng=pt
- Hidalgo, K. (2022). *Diseño de una colección de indumentaria a partir de la reutilización de prendas en la ciudad de Ambato*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica de Ambato.

- Londoño, F. (2005). Diseño Digital Metodología para la creación de proyectos interactivos. *Kepes*, 138-156. Recuperado de <https://revista-sojs.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/395>
- Loyola, F. & Ortega, C. (2021). Concepciones alternativas sobre astronomía en estudiantes de educación básica y media de la Región Metropolitana de Chile. *Estudios pedagógicos*, 47, 247-268. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052021000200247&script=sci_arttext&tlng=pt
- Maldonado, N. & Concepción, C. (2005). *La fotografía de Bárbara Kruger: una visión fenomenológica desde Merleau-Ponty* [Tesis de Maestría]. Universidad Iberoamericana Ciudad de México.
- Marchesi, Á. & Martín, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Alianza. Recuperado de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net>
- Martínez, V. (2005). *Astronomía fundamental* (Vol. 81). Universitat de València. Recuperado de <https://books.google.es>
- Paz, V. (2012). *Comunicación organizacional*. Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49550498/Guzman_2012._Comunicacion_organizacional-libre.pdf
- Rincón, C. (1997). ¿Qué es la enseñanza de la historia? ¿Qué historia enseñar? ¿Para qué, cómo ya quién enseñarla? *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 5-11. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1320041>
- Rosenberg, D. (2006). *Materialidad digital: Tres acercamientos entre el diseño digital y la construcción material*. ARQ, 36-38. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-69962006000200008&script=sci_arttext
- Uribe, C. (2003). *Posmodernidad, ciencias y educación*. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <https://books.google.es>
- Wolton, D. (2007). *Pensar la comunicación*. Prometeo Libros. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bBVc9VvmLLO-C&oi=fnd&pg=PA17&dq=Comunicaci%C3%B3n&ots=UAQjxb-NX4q&sig=nvaZI96C8Io5rFaHqqaTBXkATHQ#v=onepage&q=Comunicaci%C3%B3n&f=false>

Aprendizaje de las Ciencias Naturales mediante el uso de las TIC en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Isidro Labrador

*Paola Stephanie Moreno Galindo**

Introducción

El estudio de las Ciencias Naturales se ha caracterizado por explicar fenómenos a través de un proceso de experimentación, en donde el docente debe estar en constante formación académica ya que la enseñanza de las ciencias, ha tenido cambios a través del tiempo. En la actualidad es necesario incorporar y adaptarse a las nuevas tecnologías; en el campo educativo en los dos últimos años, las herramientas tecnológicas han tenido un papel fundamental en el aprendizaje de cada estudiante, lo mismo sucede en la enseñanza de las ciencias, donde el incorporar nuevas tecnologías, favorecerá el desarrollo de competencias científicas y fortalecer los métodos de enseñanza.

Para esta investigación se utilizará herramientas tecnológicas de fácil acceso para el estudiante, teniendo en cuenta que la institución San Isidro Labrador dispone de sala de cómputo y acceso a Internet, elementos que son de importancia para el óptimo desarrollo de la presente investigación, con el fin de beneficiar y fortalecer procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales que empleen distintas herramientas TIC.

Palabras clave: TIC, ciencias naturales, aprendizaje, ecosistemas.

* Pregrado- Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Objetivos

Objetivo general

Analizar el impacto generado en los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes grado 6° del colegio San Isidro Ladrador a partir de la aplicación de una unidad didáctica basada en las TIC.

Objetivos específicos

Indagar sobre las estrategias pedagógicas utilizadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en la institución.

Diseñar e implementar una unidad didáctica de Ciencias Naturales basada en el uso de las TIC.

Evaluar la incidencia de la unidad didáctica aplicada en los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes.

Materiales y métodos

Tipo de investigación

El presente proyecto investigativo busca dar respuesta al problema mediante el uso de una metodología cualitativa y de carácter descriptivo.

Técnicas e instrumentos para la recolección de información

Cuestionario. El cuestionario dentro de la investigación figura como un instrumento de recolección de datos, útil y de fácil acceso, a la mirada individual de cada estudiante, ya sea en la fase de indagar sobre las estrategias pedagógicas utilizadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales de la institución o de evaluar la incidencia de la UD basada en las TIC.

Análisis de contenido. Esta técnica fue empleada para el análisis de datos no cuantificables, los cuales generan una mirada subjetiva, en el caso de comentarios y puntos de vista de los estudiantes, en donde no solo se

obtiene una sola respuesta, sino una variedad de datos que requieren un análisis más minucioso; allí es donde induce a una observación detallada para así alcanzar relaciones y conclusiones que nos acerquen más a los objetivos planteados.

Unidad didáctica. Un aspecto esencial que determina el presente estudio, es cumplir con el objetivo de analizar el impacto de la UD generado en los procesos de aprendizaje, por lo tanto, a la hora de construir la UD, se enfatizó en la selección de herramientas digitales que apoyen y fortalezcan los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Población y muestra. La población corresponde a los estudiantes de básica secundaria del colegio San Isidro Labrador, jornada mañana, y la muestra escogida se encuentra representada por el grado 6° de la sede de secundaria. En total son 30 estudiantes los que conforman el curso, que oscilan entre edades de 11 a 12 años.

Resultados finales

(Fase Diagnóstica) El cuestionario inicial en la fase diagnóstica obtuvo 28 respuestas de 2 preguntas abiertas y 8 Cerradas (selección múltiple).

Con los resultados se pudo constatar que existe un desconocimiento de los estudiantes acerca del concepto de las siglas TIC, al reconocer que son un conjunto de herramientas, desconociendo los tipos y clasificación de las tecnologías de información y comunicación.

Unidad Didáctica (Fase de intervención)

Actividad 1 “Trabajando la SINERGIA” - Desarrollo del mapa mental por medio de lucidchart

Se pudo evidenciar la capacidad de organizar los aprendizajes adquiridos, así como el tema central y los subtemas que pueden surgir en medio del desarrollo, igualmente se mostró cómo los estudiantes logran un manejo adecuado de la plataforma a la hora de buscar imágenes relacionadas, fuentes y diseño del mapa mental, el cual se evidenció en las diversas y llamativas presentaciones.

Actividad 2. Elaborar una ilustración de un ecosistema colombiano utilizando la aplicación Paint 3D

Se reflejó también la habilidad de recrear la flora y la fauna propia de cada tipo de ecosistemas, algunos estudiantes emplearon imágenes de Internet, otros utilizaron las formas y figuras que ofrece la aplicación.

Actividad 4. Interconectando redes tróficas con la utilización del software educativo Newbyte

En esta actividad se pudo evidenciar cómo los estudiantes relacionan conceptos de cadena alimenticias, organismos consumidores y descomponedores, donde se reflejó la jerarquización y, con la ayuda de la plataforma, lograron construir una red trófica y observar la relación alimenticia con cada organismo.

Actividad 5. Noticiero Ambiental con la utilización de las tecnologías de información

- Los estudiantes emplearon plantillas de la web de diseño gráfico Canva y *software* de presentación PowerPoint.
- Selección de noticias sobre animales en peligro de extinción y relacionadas sobre el cuidado y deterioro a los ecosistemas: algunos eligieron exponer sobre algunos animales en peligro extinción; las causas como cambio climático y el desplazamiento de hábitat.
- Otros estudiantes identificaron algunos problemas ambientales en los ecosistemas colombianos y las afectaciones que pueden surgir, uno de los ejemplos fue seleccionar el ecosistema del manglar, donde mostraron datos estadísticos.

Cuestionario Final (Fase evaluativa)

Esta fase permitió realizar la evaluación de la incidencia de la unidad didáctica aplicada en los estudiantes de grado sexto, en donde se empleó de nuevo un cuestionario compuesto por 3 preguntas abiertas:

Pregunta N°1

¿Crees que aprendiste de una manera diferente los contenidos de Ciencias Naturales a partir de las herramientas tecnológicas utilizadas en clase?

Alrededor del 68% de los estudiantes, consideran que al utilizar las herramientas tecnológicas en el desarrollo de los contenidos de ciencias son más interactivos, divertidos y permiten facilidad para aprender.

Pregunta N°2

¿Qué nuevos conceptos o aspectos de los ecosistemas lograste aprender a través de las herramientas tecnológicas utilizadas?

Esta pregunta constató que un 64% de los estudiantes consideran que aprendieron a construir una red trófica, la cual se logró construir a partir del *software* educativo Newbyte, que sirvió como herramienta didáctica y facilitó, en gran medida, el manejo y elaboración de la red trófica de cada uno de los estudiantes.

Pregunta N° 3

¿Cuál de las herramientas tecnológicas utilizadas en clase te llamo más la atención y por qué?

En esta última pregunta, alrededor de 36% de los estudiantes escogieron como herramienta tecnología los mapas mentales por ser una herramienta que facilita la comprensión de los temas más importante vistos en clase. Otra herramienta que llamó la atención fue los mapas interactivos donde un 28% de los estudiantes consideran que, a través del aprendizaje, se genera más fácilmente.

Por otra parte, la tercera herramienta preferida de los estudiantes fue el *Paint 3D*, donde aproximadamente el 44% de los estudiantes estiman es que una herramienta muy útil y de fácil manejo.

Conclusiones

A partir del análisis del diagnóstico realizado se puede determinar que más del 90% de los estudiantes no comprenden adecuadamente el concepto y el propósito de las TIC. Por lo tanto, las herramientas tecnológicas las emplean como medio de entretenimiento y muy pocas oportunidades se usan para procesos de aprendizaje.

El desarrollo de la UD basada en el uso de las TIC, evidencia un nivel significativo del contenido curricular desarrollado, como también la

participación activa de los estudiantes, curiosidad y entusiasmo, con la incorporación de las herramientas tecnológicas.

La interacción de las TIC, durante el proceso de aplicación de la UD, demuestra que más del 50% de los estudiantes tenían poco conocimiento y experiencia en el uso y manejo de las herramientas utilizadas, y progresivamente potenciaron el uso de las habilidades tecnológicas, lo que permitió una adaptación positiva y rápida en las actividades desarrolladas.

Por último, el análisis del cuestionario final permitió evidenciar y corroborar el proceso desarrollado con la unidad didáctica por lo que se puede afirmar que, el uso de las TIC en la educación, es una tendencia que va en aumento y que se debe abordar de manera adecuada.

Referencias bibliográficas

- García Aretio, L. (junio de 2006). *Fundamentos y componentes de la educación a distancia*. Editorial del BENED. Obtenido de <http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:312/editorialjunio2006.pdf>.
- Piana, P. E. (2015). Software de simulación como motivador del aprendizaje. *Signos Universitarios*: Revista de la Universidad del Salvador.
- Trujillo Galvis, J. (2017). La tecnología como aliada para los aprendizajes de las ciencias naturales. *Revista de Educación & Pensamiento*.
- Trejo Sirvent, M. L., Llaven Coutiño, G., & Culebro Mandujano, M. E. (octubre-diciembre de 2014). *Retos y desafíos de las TIC y la innovación educativa*.
- Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (agosto de 2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*.

Línea 7. Arte y patrimonio cultural

Cundinamarca y su patrimonio arquitectónico moderno: definición de criterios para la identificación de edificaciones

*Camilo Rico Ramírez**

*Daniel Andrés Valbuena Romero***

*Martha Cecilia Torres López****

Introducción

En la actualidad, la valoración patrimonial de los bienes culturales tiene gran trascendencia en las sociedades por cuanto posibilita su conservación e incide en la identidad de los pueblos y sus culturas. En este contexto, se considera relevante establecer los criterios por medio de los cuales se logre identificar esos bienes inmuebles que posean características relevantes para ser considerados patrimoniales, y así ser reconocidos por la comunidad que los habita.

Es así como el grupo de investigación “Diseño, Visualización y Multimedia” de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca se suma a esta necesidad que, a su vez, es una oportunidad de diseño tomando como punto de partida y objeto de estudio las edificaciones que demuestran valores del movimiento moderno en arquitectura y que se encuentran en el departamento de Cundinamarca, particularmente, en los municipios de Zipaquirá, Soacha, Girardot, Fusagasugá y Facatativá.

* Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Arquitecto y magíster en Arquitectura.

** Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Diseñador digital y multimedia y especialista en Pedagogía del Diseño.

*** Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Arquitecta, especialista en Gerencia de Diseño y magíster en Gestión Urbana.

Palabras clave: Patrimonio cultural, visibilización arquitectónica, Cundinamarca.

Objetivos

Objetivo general

Generar un producto digital 3D para el reconocimiento, valoración y apropiación del patrimonio cultural inmueble en el departamento de Cundinamarca. Esta ponencia-busca exponer los resultados parciales del proyecto de investigación, en relación a “seleccionar, catalogar y caracterizar las obras de patrimonio arquitectónico moderno en Cundinamarca para lo cual se determinan los siguientes objetivos específicos.

Objetivos específicos

- Exponer los avances en la construcción de un inventario de edificaciones modernas en el departamento de Cundinamarca.
- Establecer los criterios esenciales para la selección de estas edificaciones.

Materiales y métodos

La propuesta se lleva a cabo a partir de dos estrategias metodológicas combinadas:

1. Observación de campo: para identificar inmuebles posibles, a partir de los preceptos del movimiento moderno.
2. Indagación en fuentes documentales: para establecer una propuesta de criterios de identificación que contemple tanto la construcción teórica del Movimiento Moderno a nivel internacional como factores propios del contexto local.

Resultados parciales

Para el año 2019, Colombia registra 11.106 bienes de interés cultural, de los cuales 1.007 son de patrimonio arquitectónico y 46 de patrimonio

urbano. Este registro y declaratoria patrimonial de inmuebles es significativo para los principales centros urbanos, lo cual contrasta con las pocas obras conocidas en ciudades intermedias del país. Por otra parte, la gran mayoría de estos registros corresponden a inmuebles que destacan los valores arquitectónicos de las épocas colonial y republicana, y la arquitectura moderna tiene una menor representación.

La arquitectura moderna, que nace en virtud de los cambios técnicos, sociales y culturales ligados a la Revolución Industrial (Benévolo, 1978), se convirtió en el hito de las arquitecturas del siglo XX, sobre el cual se cimentaron las escuelas de formación en este arte y ciencia, comenzando por Bauhaus, escuela encargada de consolidar desde 1919 una nueva línea de pensamiento artístico, técnico y filosófico, creando las bases para la formación de arquitectos guiados por las necesidades de dar forma artística a la función primordial de habitar.

En este marco, el proyecto de investigación busca seleccionar, catalogar y caracterizar esas edificaciones que, en el departamento de Cundinamarca, reflejan esos preceptos universales que, guiados por Le Corbusier como padre declarado del Movimiento Moderno, se resumen en:

Primero: Construcción sobre *pilotes*, que incluye el manejo apropiado de las nuevas tecnologías asociadas del concreto.

Segundo: la *terrazza jardín*, como integrador de la edificación con la naturaleza.

Tercero: la *planta libre*, que permita la organización de los espacios adecuados a las necesidades del ser humano a lo largo del tiempo.

Cuarto: *Fachada independiente* de la estructura para configurar una imagen continua de ciudad y desvincular la estructura portante del cerramiento.

y Quinto, la *ventana continua* como organizador en fachada de los elementos formales de verticalidad y horizontalidad acordes con los principios ordenadores. (Benévolo, 1978).

Debido a la irregular distribución de los elementos arquitectónicos y urbanos en el departamento, la búsqueda deberá circunscribirse en primer término a los principales centros urbanos, donde se presume se encuentra la mayor concentración de obras de importancia pertenecientes al

área de estudio. Tomando como criterio el número de habitantes (más de 100.000) lo cual implica la existencia de un Plan de Ordenamiento Territorial (POT), se proponen como municipios de estudio: Zipaquirá, Soacha, Girardot, Fusagasugá, Facatativá y Chía, y de estos municipios se levanta un inventario preliminar con base en los preceptos de Le Corbusier. El resultado inicial de este levantamiento se resume en 26 inmuebles así:

Zipaquirá (3): Colegio de la Presentación, Colegio de la Salle (Liceo Nacional de Varones), Teatro Mac Douall, Estación de Tren.

Soacha (3): Iglesia San Bernardino, Fábrica Icollantas, Escuela Normal Superior María Auxiliadora.

Girardot (7): Plaza de Mercado, Parroquia Inmaculada Corazón de María, Alcaldía Municipal de Girardot, Fiscalía de Girardot, Compañía Colombiana de Seguros, Caja Agraria, Edificio de Correos y Telégrafos.

Fusagasugá (8): Finca Floridablanca, Quinta Fernando Mazuera, Quinta Jaramillo Arango, Alcaldía Municipal “Hernando González Varona”, Quinta Tierra Grata, Banco de Bogotá, Club Fusacatán, Conjunto de Vivienda del ICT.

Facatativá (5): Colegio Nacional Emilio Cifuentes de Vergara, Instituto Técnico Industrial de Facatativá, Urbanización Pensilvania, Quiosco de la Retreta, Parroquia Santa Rita de Casia.

Sobre la observación inicial realizada, se comienza una definición de criterios que permitan abordar un estudio directo sobre las edificaciones identificadas. Al respecto se reinterpreta la propuesta realizada por el estudio sobre arquitectura moderna en Boyacá (Torres López, 2009), proponiendo como criterios:

1. *Criterio histórico:* Edificaciones propias de la época moderna en Colombia (1930-1980).
2. *Criterio estético:* Edificaciones que cumplen con los preceptos establecidos por los CIAM.
3. *Criterio social:* Significado de la edificación para la comunidad.

4. *Criterio regional*: Interpelación con las características locales, como el clima, los materiales o la cultural.
5. *Criterio técnico*: Economía y solidez en lo espacial y lo constructivo.

Conclusiones

En el presente trabajo se ha abordado la crucial importancia de la valoración patrimonial de los bienes culturales en las sociedades actuales. Esta valoración no solo busca garantizar la preservación de estas edificaciones, sino que también influya en la identidad cultural de las comunidades. Para lograr este propósito, se ha destacado la relevancia de establecer criterios sólidos para la identificación de bienes inmuebles dignos de consideración patrimonial, permitiendo así su reconocimiento y aprecio por parte de la población local.

Este esfuerzo, que se plantea de manera multidisciplinaria, no solo ofrece la oportunidad de proteger estos elementos arquitectónicos valiosos, sino que también genera un espacio para el diseño digital y multimedia en la búsqueda de soluciones que armonicen la conservación con las necesidades comunicativas contemporáneas. Por tanto, a través de esta investigación, se intenta construir un producto digital que contribuya a la comprensión más profunda de nuestra historia arquitectónica y cultural, promoviendo un diálogo enriquecedor entre las generaciones presentes y futuras.

Referencias bibliográficas

- Benévolo, L. (1978). *Historia de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Torres López, M. C. (2009). *Docomomo Centro Oriente Colombia. Avances de la Investigación sobre Arquitectura Moderna en Boyacá*. Tercer Seminario Docomomo Chile. Valparaíso: Universidad Católica de Chile.

El mantenimiento preventivo del sistema estructural, aspecto clave en la conservación de inmuebles patrimoniales

*Florinda Sánchez Moreno**

*Nohora Beatriz Gómez Galindo***

*Francisco Javier Lagos Bayona****

*Harol León Zambrano Urbano*****

Introducción

El mantenimiento es el conjunto de acciones de índole preventiva que se desarrollan con una planeación sistemática plasmada en un Manual de Mantenimiento, con el fin de detener o evitar el deterioro o colapso de elementos arquitectónicos o estructurales (Vallejo & Mena.2019). En este sentido, el propósito del mantenimiento preventivo se centra en conservar las propiedades y valores físicos de un inmueble durante su vida útil, buscando subsanar las deficiencias o afectaciones que puedan ser provocadas por los agentes atmosféricos, o las acciones propias del uso para el cual es destinado.

* Ingeniera civil, especialista en conservación del patrimonio arquitectónico y doctora en Nuevos Recursos y Sustentabilidad en Turismo de la Universidad de Salamanca. Docente investigadora de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Ponente nacional e internacional con publicaciones en temas relacionados con Construcción sostenible y gestión del territorio. Correo electrónico: florinda.sanchez@unicolmayor.edu.co. Orcid: 0000-0001-5813-6929.

** Docente del programa Construcción y Gestión en Arquitectura de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Ingeniera civil, especialista en Edificación Sostenible.

*** Docente del programa Construcción y Gestión en Arquitectura de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Arquitecto, magíster en Diseño Sostenible y en Construcción

**** Docente de la Universidad La Gran Colombia. Especialista en ingeniería de pavimentos, magister en Infraestructura Vial.

En los procesos de mantenimiento y conservación de edificaciones patrimoniales, el sistema estructural juega un papel muy importante por ser el responsable de la estabilidad de la edificación, y en algunos casos, representa uno de los valores por los cuales fue declarado con carácter patrimonial (Heras & otros, 2013). Tal es el caso de los edificios de la época moderna en Colombia, que simbolizan la llegada del concreto reforzado como material del sistema portante (Vargas. 2009), con lo cual se dejaron atrás los muros de carga en adobe, tapia y ladrillo que dieron soporte a las edificaciones coloniales y republicanas (Villate, C. 2018). Las actividades de mantenimiento preventivo del sistema estructural, incluyen entre otras: la limpieza y saneamiento periódico de elementos con el fin de identificar fisuras o grietas, eliminación de focos de humedades en muros y pisos, y la revisión programada de cubiertas con identificación de sobrecargas y adosados en la estructura. El mantenimiento preventivo hace parte de las acciones a ejecutar para determinar el estado e integridad de la estructura, desde el punto de vista de su diseño como de su calidad constructiva. En algunos casos, el mantenimiento preventivo arroja evidencias sobre la necesidad de una evaluación y análisis estructural. En estos casos se debe realizar un levantamiento del estado estructural, caracterización de patologías, evaluación del entorno, terrenos y construcciones vecinas (Minvu Chile. 2018). Las patologías son el síntoma final de un proceso patológico (Brotto.2005) y se manifiestan mediante lesiones de origen físico, mecánico o químico. Para profundizar en el estudio de las patologías se debe acudir a ensayos destructivos (Custance-Baker, A., & Macdonald, S. 2015) y no destructivos (Michael S. Mamlouk, John P. Zanievski.2009) con el fin de acopiar información cuantitativa que soportará un posterior proceso de intervención (Donini & Orler. 2016).

Palabras clave: Edificación patrimonial, conservación preventiva, sistema estructural.

Objetivo general

Demostrar que el mantenimiento preventivo del sistema estructural resulta efectivo para evitar la ruina o el colapso de edificaciones patrimoniales.

Objetivos específicos

- Identificar los aspectos del mantenimiento en dos edificaciones patrimoniales con estructura en concreto reforzado.

- Establecer las diferencias entre los dos casos y generar recomendaciones.

Materiales y métodos

Se abordan como estudios de caso dos edificaciones construidas en la época moderna de Bogotá, entre 1940 y 1950, catalogadas como patrimonio inmueble, y con condiciones de mantenimiento muy diferentes. El primer caso corresponde a un edificio de 13 pisos construido por sistema de pórticos en concreto, con ciclos de usos y desusos durante su vida útil, y mutaciones arquitectónicas que han llevado a cambios frente al modelo estructural inicial. El edificio presenta alto nivel de deterioro, con lo cual se evidencian escasos esquemas de detención de daños y nulos procesos de mantenimiento. La segunda edificación corresponde a un inmueble destinado al culto religioso desde su construcción, de un piso de altura, en concreto a la vista, en donde el sistema estructural se conjuga con los detalles arquitectónicos que han sido conservados con un esquema de mantenimiento preventivo, de tal modo que el paso del tiempo apenas se percibe.

Los dos casos se analizaron con métodos de investigación exploratoria y descriptiva de carácter cualitativo, a partir de documentos y planos históricos, con levantamiento de datos en campo con el fin de identificar el nivel de deterioro y el estado e integridad del sistema estructural. Se revisaron también condiciones del entorno y aspectos del ambiente internos y externos que han incidido en el estado actual de los inmuebles.

Resultados parciales

El edificio de 13 pisos tiene uso residencial en los pisos superiores, pero en los pisos inferiores se encuentra en abandono con las consecuencias que esto genera, altos niveles de residuos, escasa iluminación, vientos cruzados por la ausencia de fachada sur, eliminación de algunos muros interiores. Se encuentra afectación a las cargas originales, por balcones adosados, y muros que cierran vanos originales. La pérdida de muros de la fachada norte permite ingreso de lluvia, y sustancias nocivas del medio ambiente, que han ocasionado el deterioro de recubrimientos en muros y placas de entrepiso. La presencia permanente de palomas afecta los elementos constructivos, ya que el ácido de los excrementos ha deteriorado algunos morteros de pega generando desprendimientos de mampostería al interior

y desprendimientos de piezas del aplicado de piedra en el exterior. Algunos de los ductos originales se encuentran en desuso y con fisuras por lo cual se perciben diversos puntos de humedad por agua descendente y por capilaridad. Las placas de borde, adicionadas a la placa original para aumentar área, no generan cohesión con la placa original y amenazan con desprendimientos y caída. En todos los pisos se presenta desprendimiento del recubrimiento de concreto en placas de contrapiso cercanas a las fachadas, dejando expuesto el acero de refuerzo, con el inicio de procesos de oxidación. No se encuentra ningún tipo de adecuación o plan de mantenimiento que propenda por la eliminación de las patologías o disminución de las lesiones existentes.

Respecto al segundo caso, las condiciones internas de la edificación religiosa favorecen el buen estado arquitectónico de los elementos estructurales, ya que no se presentan goteras o presencia de agentes nocivos que afecten las superficies. Se encuentra un gran trabajo de manejo de formaleas para el concreto a la vista, que hasta la fecha permanece en buen estado de conservación. Los administradores del inmueble han generado planes de acción permanente y mantenimiento preventivo al interior del templo, para la atención permanente de los feligreses y de las actividades propias del culto religioso.

Discusión y conclusiones

Las edificaciones se comportan como organismos vivos en la medida que requieren atención y cuidado permanente por parte de un encargado o gestor que tenga la capacidad para tomar decisiones y generar acciones en pro de la pervivencia del bien inmueble. Es evidente que la falta de uso en un inmueble genera patologías físicas, biológicas y químicas que, al no ser atendidas en el tiempo adecuado, pueden ocasionar ruina o colapso de bien. El estudio comparativo de los dos casos, que datan de la misma época y fueron construidos en concreto reforzado, arroja resultados que otorgan un alto nivel de importancia a los planes de mantenimiento preventivo para lograr la conservación y disfrute de los inmuebles patrimoniales.

Grupo de investigación: Patrimonio Construido Texto y Contexto

Línea 7. Línea 07. Arte y patrimonio cultural.

Referencias bibliográficas

- Broto, C. (2005). *Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción*. Barcelona: Barcelona: Links International.
- Custance-Baker, A., & Macdonald, S. (2015). *Reunión de expertos en conservación del patrimonio concreto: The Getty Center, Los Ángeles, California, del 9 al 11 de junio de 2014*. Obtenido de Los Ángeles: Getty Conservation Institute: <http://hdl.handle.net/10020/gc>.
- Donini, Hugo Juan & Orler, Rodolfo. (2016) *Análisis de las patologías de hormigón armado: Causas, inspección, diagnóstico, refuerzo y reparación*. 1º Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Heras, V., & otros. (2013). A value-based monitoring system to support heritage conservation planning. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 3(2), 130 – 147.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile (2018). *Manual de reparaciones y refuerzo estructurales. División técnica de estudios y fomento habitacional*. ISBN: 978-956-9432-76-7.
- Vallejo Choez, P. C., & Mena Mora, F. (2019). Mantenimiento de edificaciones vernáculas, sistema constructivo en tierra-adobe (estudio de caso La Tola-Píntag). *Revista Herencia*, 32(1), 95–118. Recuperado a partir de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/view/37848>
- Vargas Caicedo, H. (2009). El desarrollo de la edificación en concreto armado en Colombia. El caso de los pioneros Doménico Parma y Guillermo González Zuleta (1945-1985). *Dearq - Revistas de Arquitectura* (4), 64-74.
- Villate, C. (2018). Exploración en sistemas estructurales para edificios altos en hormigón armado en Bogotá durante los años 60's -70's – Caso Ingeniero Doménico Parma. En J. Galindo Díaz, C. Villate Matiz, & H. Vargas Caicedo (Ed.), *I Coloquio Colombiano de Historia de la Construcción* (pág. 52). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

La metodología BIM, como instrumento en la gestión cultural en los territorios, en busca de la cohesión y el tejido patrimonial

Florinda Sánchez Moreno^{*}

Diego Quintana Tovar^{**}

Ana Dorys Ramírez López^{***}

Introducción

El objetivo general de la investigación es identificar criterios y estrategias de sostenibilidad económica y ambiental, consignados en guías, manuales y normativas de Bienes de Interés Cultural (BIC) para luego formular la implementación de la metodología Building Information Modelling (BIM) en etapas de documentación, diagnóstico e intervención de los (BIC) y detectar desde el Ministerio de Cultura de Colombia, cómo se dan los lineamientos para el resto de los entes territoriales, cómo impacta en la población en relación al patrimonio cultural y cómo éste puede ser un instrumento de tejido social a través de las dinámicas del patrimonio cultural y su significancia para la población directa e indirecta. Así mismo, se

* Ingeniera civil, especialista en conservación del patrimonio arquitectónico y doctora en Nuevos Recursos y Sustentabilidad en Turismo de la Universidad de Salamanca. Docente investigadora de la Facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Ponente nacional e internacional con publicaciones en temas relacionados con Construcción sostenible y gestión del territorio. Correo electrónico: florinda.sanchez@unicolmayor.edu.co. Orcid: 0000-0001-5813-6929.

** Arquitecto, constructor y gestor en Arquitectura, especialista en Gestión Cultural y magíster en Conservación del Patrimonio Cultural de la Universidad Nacional de Colombia. Docente investigador de la Facultad de ingeniería y Arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Correo electrónico: dquintana@unicolmayor.edu.co. Código Orcid: 0000-0001-9318-2138.

*** Arquitecta, Especialista en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, Especialista en Dirección Prospectiva y Estratégica de las Organizaciones Universitarias, Magíster en Docencia de la Universidad de la Salle. Docente investigadora Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Correo electrónico: adorysramirez@unicolmayor.edu.co. Código Orcid: 0000-0003-0462-8623.

presenta e interpreta la información recopilada por medio de una encuesta a profesionales del patrimonio cultural y, en el marco de la tendencia global de implementar el modelado de información estandarizado tipo BIM, se analiza el procedimiento de aprobación de la documentación para la intervención de BIC a cargo del Ministerio de Cultura de Colombia. Uno de los aspectos importantes de la investigación, es plantear un procedimiento del mejoramiento aplicado por el ministerio, para que se convierta en un modelo aplicable a las diferentes entidades territoriales como las secretarías e instituciones dedicadas a la conservación del patrimonio cultural. No obstante, en términos contextuales se puede indicar que la evolución en las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente durante lo corrido del siglo XXI, han propiciado cambios de paradigmas en todos los campos del conocimiento, favoreciendo procesos de gestión más eficientes y la implementación del trabajo en red en muchos de los sectores que dinamizan la economía nacional y respondan a los requerimientos planteados por la agenda 2030 de desarrollo sostenible.

En este contexto, durante el año 2020 se desarrolla la investigación “*Seguimiento del proceso en etapa de ejecución a proyectos de construcción mediante metodología Building Information Modeling (BIM)*”, de la cual se tienen resultados parciales que ratifican la necesidad de ésta metodología en diversas áreas del conocimiento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura como las construcciones de carácter patrimonial, campo en donde aún es incipiente su aplicación.

A nivel mundial la metodología BIM está orientada en mayor parte al diseño de obras nuevas. En Colombia, los retos que tienen entidades como la oficina de Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura de Colombia para la intervención de edificaciones patrimoniales, son manifiestos y requieren de la identificación de nuevas estrategias de gestión en torno a la documentación, diagnóstico e intervención de más de 1100 edificaciones declaradas a nivel nacional como Bienes de Interés Cultural (Ministerio de Cultura, 2020).

Palabras clave: Patrimonio cultural, metodología BIM, gestión cultural, territorio, hábitat.

Contexto de los modelos de información

El modelo de información de edificación, conocido actualmente como BIM tuvo sus inicios en la década de los setenta, cuando Charles Eastman generó bases teóricas al respecto en el libro *"The use of computers instead of drawings in building design"*. Una década más tarde, en los 80, se dio a conocer ampliamente el término en el manual BIM y en el diseño arquitectónico se estaba implementando el sistema *Computer Aided Design* (CAD) en 2D dando un salto del dibujo, en lápiz y papel, al dibujo digital de planos y creación de imágenes en 3D, generando la necesidad para los dibujantes y delineantes que plasmarán sus diseños -arquitectónicos y de otras disciplinas con fines constructivos- con esta nueva herramienta.

El salto hacia el cambio en los procesos de modelado se da a finales del siglo XX cuando nació el programa ArchiCAD y el consorcio IAI que asesoró el desarrollo de aplicaciones integradas. Con En el año 2000 arrancando el siglo XXI, llegó REVIT un *software* de diseño digital (arquitectura, estructura, MEP), que aportó el motor de cambios paramétricos con los que cada fase del proceso constructivo de un edificio se desglosa en sub-niveles de: topografía, movimiento de tierras, cimentaciones, estructura, colocación de muros, instalaciones y acabados, entre otros, y se coordinan automáticamente los cambios realizados en cualquier lugar.

La metodología BIM busca fortalecer específicamente la coordinación de proyectos de la edificación con el uso de nuevas tecnologías de modelado que permiten la visualización de un proyecto de manera coordinada de principio a fin, hasta la resolución de los detalles constructivos, permitiendo incorporar las modificaciones que se presentan en los procesos constructivos de forma inmediata y en tiempo real, optimizando el desarrollo del proyecto. La metodología BIM es coherente con la naturaleza de su campo de conocimiento y dentro de los parámetros académicos nacionales e internacionales, en correspondencia con lo requerido en el dibujo de proyectos de arquitectura e ingeniería, mediante el manejo de herramientas informáticas que permiten simular procesos y visualizar el proyecto antes y durante el proceso de su construcción. Mediante el dibujo parametrizado, se gestiona el dibujo y se coordinan los proyectos, en donde se articulan el modelado arquitectónico, estructural y de instalaciones en el desarrollo de la edificación.

La metodología BIM en los procesos culturales

El principio de eficiencia inherente a la metodología BIM precisa que, previo a toda actividad de levantamiento de información, deben establecerse los objetivos específicos de la elaboración del modelo de información y diseñar el Plan de Ejecución BIM (*BIM Execution Plan—BEP*). De tal forma que se determine con claridad el grado de detalle (*Level Of Detail—LODe*), el Nivel de Desarrollo (*Level Of Development—LOD*), el tipo y el nivel de los datos (*Tipo de Información—TDI y Level Of Information—LOI*) que se van a requerir para el modelo. Ya que este último varía según el alcance y las etapas del proyecto, que en el caso de los Bienes de Interés Cultural (BIC) puede tener fines que no conlleven a la intervención arquitectónica, como la investigación: en la historia, el arte, la arqueología, la biología, el clima, la ingeniería, así como la divulgación cultural o la promoción económica. De tal forma que, aparte de coordinar una obra de intervención arquitectónica, la finalidad de un modelo BIM puede ser, por ejemplo, el monitoreo y la gestión de un inmueble o la publicación del modelo en una nube, entre otros.

En esta investigación se definirán los aspectos que deberá abordar un proyecto que implemente la metodología BIM para la documentación desde una mirada holística a los territorios en relación de los Inmueble de Interés Cultural—IIC en Colombia. Dichos criterios determinarán el grado de precisión que deben tener en cuenta las metodologías aplicadas para la recolección de antecedentes para el patrimonio cultural, los tipos de datos requeridos y el nivel de definición del modelo de información (LODM).

Con base en este marco metodológico, se adelantó una encuesta a 22 profesionales internos y externos que han participado en procesos de documentación para aprobación de intervenciones en BIC, ante el Ministerio de Cultura. En los resultados de la encuesta se identificaron algunas de las dificultades que enfrentaron los solicitantes durante el procedimiento actual establecido por este ministerio. A manera de conclusión, se sugieren algunas mejoras al mismo procedimiento de acuerdo con los parámetros BIM y mejoras al Sistema de Información de Patrimonio (SIPA) con el fin de lograr mayor eficiencia en los procesos y sostenibilidad en la creación y gestión de la información digital asociada a los BIC.

Conclusiones

Con base en la encuesta realizada se puede concluir en términos generales que, para optimizar el manejo de la información, durante y después de los trámites de autorización de intervenciones en BICNAL, hace falta una que permita la creación e implementación de procedimientos para la gestión (archivado, publicación y reutilización) de información digital de proyectos de investigación e intervención de Bienes Inmuebles de Interés Cultural, con miras a la construcción de cartografías colaborativas, realidad aumentada y turismo virtual, entre otros. Para lograr estos objetivos se sugieren a continuación algunas mejoras al procedimiento:

1. Adoptar formatos estándar (compatibles con BIM: v. gr. IFC, BCF) para la entrega de información digital.
2. Establecer requisitos mínimos sobre el tipo y el nivel de información digital que está obligado a entregar un solicitante. Es muy recomendable estos que incluyan modelos 3D BIM, no únicamente planos.
3. Publicar en red los datos y la información (en formatos estándar BIM) resultante de investigaciones e intervenciones que se hagan en Bienes de Interés Cultural.

Otro punto importante derivado del trabajo es la necesidad de vincular en términos prácticos, los análisis de aspectos contextuales e históricos, con los estudios de tipo técnico y la reflexión de los aspectos culturales y sociales del territorio, con propuestas en generación de lineamientos para la conservación de aquellos elementos que se han destacado desde la observación del estudio.

Así mismo, en aspectos de cohesión social, es necesario articular las dinámicas tradicionales con lineamientos y acciones que se relacionen con las dinámicas y metodologías contemporáneas a la sustentabilidad de los territorios, lo cual debe de buscar un equilibrio entre las oportunidades de sustentabilidad. No obstante, es importante destacar lineamientos y acciones, en este caso con el objetivo de fortalecer la cultura en términos de tradición, es decir, el fortalecimiento de lugares que han sido significativos en la historia del lugares; todo esto ligado a una mirada holística desde el punto del fortalecimiento de la gestión cultural en la articulación de la identidad cultural de los territorios colombianos, por medio de instrumentos de gestión en las dinámicas de construcción de la identidad territorial.

Referencias bibliográficas

- Armisen, A. (2019). *PetroBim Gestion Bim del patrimonio*. Obtenido de <https://www.butic.es/masterclass-petrobim-gestion-bim-patrimonio-cultural/>
- AUTODESK. (2014). Recuperado el 15 de Julio de 2019, de <http://help.autodesk.com/view/RVT/2014/ESP/?guid=GUID-2480CA33-C0B9-46FD-9BDD-FDE75B513727>
- Bossink, B. A. (2015). *Demonstration projects for diffusion of clean technological*. Editorial Energy Research & Social Science
- Bravo, M. (2019). *Tratamientos para la Gestión Cultural*. UNAL. Bogotá, D.C.
- BUILDING SMART. (2018). <https://www.buildingsmart.es/recursos/gu%C3%ADas-ubim/>.
- BuildingSMART Spanish Chapter. (2018). *BIM aplicado al Patrimonio Cultural. Documento 14*. Obtenido de <https://www.buildingsmart.es/recursos/gu%C3%ADas-ubim/>
- Ministerio de Cultura. (1997). Ley 397 de 1997 “Por la cual se desarrollan los Artículos 70, 71 y 72 y demás Artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias”.
- Ministerio de Cultura. (2014). Convenio Andrés Bello. Obtenido de: *Caracterización metodológica para una valoración económica del patrimonio cultural en Colombia*: https://convenioandresbello.org/cab/wpcontent/uploads/2019/05/Caracterizacion_Metodologica_Valoracion_Economica_Patrimonio-1.pdf
- Ministerio de Cultura. (diciembre de 2018). *SIPA - YouTube*. Obtenido de Editar un proyecto en estado guardado: <https://www.youtube.com/watch?v=ohqYNNNPwBw&list=PLVuqm0kP5cqdaVgoJjb-A7H-neSEeHclnj&index=7>
- Ministerio de Cultura. (septiembre de 2010). *Legislación y normas generales para la gestión, protección y salvaguardia del patrimonio cultural*

en Colombia: Ley 1185 de 2008 y sus decretos reglamentarios. Obtenido de <https://www2.sgc.gov.co/patrimonio/documento/traficoilicito/ley-1185-de-2008.pdf>

Peinado, Z. (2014). (U. P. Catalunya, Ed.) *Documentación gráfica del patrimonio arquitectónico aplicado a su gestión, conservación y difusión.* Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=98061>

Portal Único del Estado Colombiano. (2020). *Autorización de intervención en bienes inmuebles de interés cultural del ámbito nacional.* Obtenido de <https://www.gov.co/ficha-tramites-y-servicios/T943>

Unesco (2011). *Patrimonio Inmaterial.* Tomado de: <https://ich.unesco.org/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>

Wang, Ying. (2022). Status quo and future trends of BIM-based coordination innovation: a review. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 17, 1409-1427

Línea 8. Emprendimiento, innovación y transferencia tecnológica

Análisis bibliométrico de la literatura del proyecto Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS)

*Juan David Reyes Gómez**

*Christian Andrey Castaño***

Introducción

El proyecto Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS) tiene como objetivo investigar y comprender las intenciones y actividades empresariales de los estudiantes universitarios en todo el mundo. La investigación que utiliza los datos de GUESSS proporciona información sobre los factores que influyen en el espíritu empresarial de los estudiantes en diferentes países. Un análisis bibliométrico de la literatura relacionada con GUESSS puede revelar patrones, tendencias y contribuyentes clave, proporcionando valiosas perspectivas para investigadores y profesores.

Palabras clave: Proyecto GUESSS, análisis bibliométrico, intención emprendedora, estudiantes universitarios, bibliometrix.

* Administrador de Empresas. Magíster en Investigación Aplicada en Economía y Empresa. Doctor en Creación y Gestión de Empresas. Profesor Asistente del Programa de Asistencia Gerencial Presencial Bogotá y director del Semillero de Investigación Sefirot adscrito al Grupo de Investigación Ateneis de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

** Licenciado en Filosofía y E.R.E. Magister en Educación. Estudiante de Doctorado en Filosofía. Investigador Asociado MinCiencias 2022. Profesor Asistente del Programa de Asistencia Gerencial Presencial Bogotá e investigador del Grupo de Investigación Ateneis de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Objetivos

Objetivo general

Emplear un análisis bibliométrico para explorar los artículos de investigación publicados utilizando datos del Proyecto Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS).

Objetivos específicos

- Analizar holísticamente la producción académica asociada con el Proyecto GUESSS.
- Identificar a los principales contribuyentes, temas de investigación principales y la evolución de las tendencias de investigación con el tiempo.
- Recoger evidencia empírica sobre el panorama del emprendimiento estudiantil en las instituciones de educación superior en todo el mundo.

Marco teórico

Los estudios que utilizan los datos de la Encuesta del Espíritu Emprendedor de Estudiantes Universitarios Globales (GUESSS) han proporcionado información sobre las intenciones empresariales y las opciones de carrera de los estudiantes universitarios.

Muchos estudios han utilizado la Teoría del Comportamiento Planificado como marco para interpretar sus hallazgos. Esta teoría explica, cómo factores como las actitudes, normas sociales y control percibido, influyen en las intenciones de comportamiento.

También se ha explorado el impacto del contexto universitario en las intenciones y actividades empresariales de los estudiantes. La educación empresarial, los centros empresariales y otras iniciativas de las universidades, influyen en el espíritu empresarial de los estudiantes.

Los datos de GUESSS se han utilizado para investigar varios factores que influyen en las intenciones empresariales de los estudiantes, incluidos los atributos personales y los modelos a seguir de los padres.

Los estudios comparativos han proporcionado información sobre diferencias culturales en las intenciones empresariales.

Metodológicamente, los estudios han utilizado técnicas estadísticas como la regresión jerárquica y el análisis bibliométrico para comprender las tendencias de investigación relacionadas con GUESSS.

Metodología

La metodología consistió en realizar una búsqueda exhaustiva en la base de datos Scopus utilizando la palabra clave “GUESSS” para identificar artículos de investigación relevantes en las áreas de negocios, gestión y contabilidad. La palabra clave “GUESSS” se utilizó como criterio de inclusión para seleccionar artículos directamente relacionados con el Proyecto GUESSS.

Los artículos seleccionados se importaron luego al paquete de *software* bibliométrico Bibliometrix en R para su análisis. Bibliometrix permitió un análisis descriptivo para examinar las tendencias de publicación a lo largo del tiempo, identificar a los principales autores y centros contribuyentes y la distribución de artículos en revistas.

Se realizó un análisis de citas para evaluar el impacto e influencia de los artículos, incluido el cálculo de métricas de citación. El co-análisis de citas ayudó a identificar conjuntos de citas y relaciones temáticas dentro de la literatura GUESSS. El análisis de coautoría examinó los patrones de colaboración entre los investigadores e identificó a los autores más influyentes.

El análisis de palabras clave se realizó para desentrañar los principales temas de investigación y tendencias emergentes dentro de la literatura GUESSS. En conjunto, estos análisis bibliométricos proporcionaron una visión general exhaustiva de la producción académica asociada con el Proyecto GUESSS.

Resultados

Se incluyeron un total de 208 artículos. Las publicaciones anuales mostraron un crecimiento del 20,81 %. Autores como Shirokova G, Minola T y Bogatyreva K emergieron como los principales contribuyentes. Las revistas “*Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*” y “*Espacios*”

publicaron la mayoría de los artículos. Las citas medias anuales variaron a lo largo de los años, indicando un impacto variable con el tiempo. El análisis de coincidencia de palabras clave identificó varios temas de investigación, entre ellos la intención empresarial, la educación empresarial y el estudio de variables contextuales.

Discusión y conclusiones

El número de publicaciones que utilizan datos de GUESSS ha aumentado sustancialmente, lo que refleja un interés creciente en comprender el espíritu empresarial de los estudiantes. Se identificaron los principales contribuyentes y revistas que publican estos artículos. Las tendencias temáticas revelaron un enfoque creciente en los resultados de las intenciones empresariales, el papel del género y el impacto de la educación empresarial. El estudio proporciona información útil para avanzar en la investigación, las políticas y la enseñanza en esta área.

El análisis bibliométrico proporciona una visión general exhaustiva de la producción académica asociada con el proyecto GUESSS. El crecimiento de las publicaciones que utilizan datos de GUESSS refleja un interés creciente en el estudio del espíritu empresarial de los estudiantes. La identificación de los principales contribuyentes, artículos influyentes, temas y tendencias de investigación proporciona valiosas perspectivas que pueden orientar la futura investigación, políticas y enseñanza en el ámbito.

Referencias bibliográficas

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/J.JOI.2017.08.007>
- Bornmann, L., & Leydesdorff, L. (2014). Scientometrics in a changing research landscape. *EMBO Reports*, 15(12), 1228–1232. <https://doi.org/10.15252/EMBR.201439608>
- Cano, J. A., & Tabares, A. (2017). Determinants of university students' entrepreneurial intention: GUESSS Colombia study. *Espacios*, 38(45), 22.
- Chen, C. (2017). Science Mapping: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Data and Information Science*, 2(2), 1–40. <https://doi.org/10.1515/jdis-2017-0006>
- Cronin, B., & Sugimoto, C. R. (2014). Beyond Bibliometrics. In B. Cronin & C. R. Sugimoto (Eds.), *Beyond Bibliometrics*. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9445.001.0001>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(April), 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- García-Rodríguez, F. J., Gil-Soto, E., Ruiz-Rosa, I., & Gutiérrez-Taño, D. (2017). Entrepreneurial potential in less innovative regions: the impact of social and cultural environment. *European Journal of Management and Business Economics*, 26(2), 163–179. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-07-2017-010>
- Laguía González, A., Jaén, I., Topa, G., & Moriano, J. (2019). University environment and entrepreneurial intention: the mediating role of the components of the theory of planned behaviour / El entorno universitario y la intención emprendedora: el papel mediador de los componentes de la teoría de la acción planificada. *Revista de*

Psicología Social, 34(1), 137–167. <https://doi.org/10.1080/02134748.2018.1542789>

Lechuga Sancho, M. P., Ramos-Rodríguez, A. R., & Frende Vega, M. de los Á. (2022). The influence of university entrepreneurship-oriented training in the transformation of intentions into new businesses. *International Journal of Management Education*, 20(2), 100631. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100631>

Lopez, T., & Alvarez, C. (2019). Influence of university-related factors on students' entrepreneurial intentions. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 11(6), 521. <https://doi.org/10.1504/IJEV.2019.103751>

Lopez, T., Alvarez, C., Martins, I., Perez, J. P., & Román-Calderón, J. P. (2021). Students' perception of learning from entrepreneurship education programs and entrepreneurial intention in Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 34(3), 419–444. <https://doi.org/10.1108/ARLA-07-2020-0169>

Romaní, G., Martins, I., Varela, R., & Pombo, C. (2021). New trends on entrepreneurship research in Latin America and Caribbean countries: evidence from GEM and GUESSS projects – an analytical editorial. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 34(3), 329–342. <https://doi.org/10.1108/ARLA-09-2021-364>

Sieger, P., Raemy, L., Zellweger, T., Fueglistaller, U., & Hatak, I. (2021). GUESSS-Global Student Entrepreneurship 2021: Insights From 58 Countries 2021 GUESSS Global Report. http://www.guesssurvey.org/resources/PDF_InterReports/GUESSS_Global_2018.pdf

Propuesta de modelo simplificado para el control de inventarios en las tiendas de barrio en el sector de Santa Helenita

*Brayan Samir Romero Mateus **

Resumen

El presente artículo se centra en la creación de un modelo simplificado de control de inventario, mediante una aplicación móvil diseñada específicamente para tenderos del sector de Santa Helenita, barrio ubicado en la ciudad de Bogotá proporcionando a los pequeños comerciantes una herramienta de control de inventario que les permita mejorar la gestión de sus negocios y optimizar el flujo de efectivo.

Para lograr este propósito, se llevó a cabo una investigación mixta que combinó métodos descriptivos y exploratorios, utilizando un enfoque triangular. Se aplicó una encuesta a una muestra de 176 negocios en el barrio de Santa Helenita, con el fin de obtener un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Se espera que los resultados de este estudio conduzcan al diseño de una aplicación móvil específica, la cual brindará a los tenderos la capacidad de realizar un seguimiento adecuado de sus inventarios. Esto les permitirá optimizar sus procesos de compra y venta, así como mejorar la gestión de su flujo de efectivo.

Palabras clave: Aplicación móvil, control de inventarios, gestión contable y financiera, micronegocios, modelo simplificado.

* Estudiante de Contaduría Pública de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Integrante del Semillero de Investigación Contabilidad y articulación con el entorno organizacional. Correo electrónico: brayan.romero-ma@uniminuto.edu.co

Clasificación JEL *D14, O31, O32, M41*

Abstract

The present article focuses on the creation of a simplified inventory control model through a mobile application, specifically designed for retailers in the Santa Helenita sector. The main objective of this study is to provide small business owners with an inventory control tool that enables them to enhance their business management and optimize cash flow.

To achieve this purpose, a mixed research approach combining descriptive and exploratory methods was carried out, using a triangulation approach. A survey was conducted on a sample of 176 businesses in the Santa Helenita neighborhood, aiming to achieve a confidence level of 95% and a margin of error of 5%.

The results of this study are expected to lead to the design of a specific mobile application, which will empower retailers to effectively track their inventories. This will allow them to optimize their purchasing and selling processes, as well as enhance cash flow management.

Keywords: Mobile App, inventory control, accounting and financial management, microenterprises, simplified model.

JEL classification. *D14, O31, O32, M41*

Línea de investigación Uniminuto: Contabilidad y articulación con el entorno organizacional.

Introducción

La Teoría del Inventario proviene del modelo cantidad económico de pedido. El modelo de Wilson propuesto por Harris, uno de los modelos más sencillos, se enfoca en calcular la cantidad adecuada de cada pedido de producto o materiales. El modelo ha sido efectivo en situaciones reales, pero muchos propietarios de negocios añaden una penalización adicional al mantenimiento de inventario, por lo que la gestión de inventario hace que sea un desafío para identificar una forma efectiva que permita mantener un control adecuado de los inventarios, reduciendo las pérdidas y el exceso de *stock* de baja rotación.

Partiendo de esta premisa se realiza el siguiente cuestionamiento ¿Cómo diseñar un modelo de control de inventarios que sea una herramienta gestionable desde un dispositivo móvil, el cual cumpla con las necesidades de los micronegocios del sector de Santa Helenita? Para ello, se recopila la información de las necesidades básicas de los microempresarios para diseñar un modelo simple de control de inventarios.

Un control inadecuado de inventarios, puede ser una de las causas asociadas a la poca permanencia en el mercado de los nuevos micronegocios. El realizar un modelo simplificado de inventarios, permite una mejor gestión y toma de decisiones que satisfacen al cliente y el crecimiento empresarial.

La información se recogió mediante una revisión sistemática de la literatura en bases de datos académicas, recopilando información cualitativa y cuantitativa descriptiva, exploratoria y triangular. Se aplican instrumentos como encuestas al censo de todos los tenderos del barrio de Santa Helenita.

En este artículo, presentaremos InvenTrackApp, una herramienta de gestión de inventarios diseñada específicamente para micronegocios en el sector de Santa Helenita, la cual facilita el control de las existencias en *stock* ayudando con el descargue de las unidades vendidas y los conteos periódicos. Comenzaremos explicando los fundamentos teóricos del control de inventarios y cómo el modelo Cantidad Económica de Pedido (EOQ) y el de Wilson, se usaron como base para desarrollar esta herramienta. A continuación, describiremos las necesidades básicas de los microempresarios en cuanto a la gestión de inventarios, obtenidas a través de una revisión sistemática de literatura y encuestas realizadas a los tenderos del barrio. Luego, presentaremos las características principales de InvenTrackApp destacando cómo facilita el control de las existencias en *stock*, incluyendo el descargue de unidades vendidas y los conteos periódicos.

También abordaremos la interfaz y funcionalidades que ofrece la aplicación móvil de InvenTrackApp, haciendo énfasis en su simplicidad y facilidad de uso para los usuarios. Finalmente, discutiremos los beneficios esperados de utilizar InvenTrackApp en la gestión de inventarios de los micronegocios, resaltando su impacto en la toma de decisiones, la satisfacción al cliente y el crecimiento empresarial. Este artículo proporcionará una visión completa de InvenTrackApp y su utilidad como herramienta gestionable desde un dispositivo móvil para controlar efectivos inventarios en el sector de Santa Helenita.

Objetivo general

Diseñar un modelo simplificado de control de inventarios que pueda ser gestionado a través de una aplicación móvil (*App*) dirigida a los micronegocios del sector de Santa Helenita, con el propósito de mejorar la gestión de inventarios y minimizar las pérdidas de *stock*.

Objetivos específicos

- Evaluar las perspectivas de los micronegocios en el sector de Santa Helenita en relación con la implementación de algún tipo de sistema de control de inventarios en sus establecimientos.
- Desarrollar una aplicación Móvil (*App*) intuitiva y fácil de usar que brinda una herramienta tecnológica de ayuda a los micronegocios en la gestión eficiente de sus inventarios.
- Minimizar las pérdidas de *stock* en los micronegocios mediante la implementación de la aplicación de control de inventarios.

Estado del arte y revisión de literatura

Se lleva a cabo una revisión sistemática de literatura en bases de datos académicas, como Google Scholar, ProQuest, Latindex, Dialnet, Science-Direct y Scopus. Durante este proceso, se construyen fichas bibliográficas y fichas de trabajo para recopilar y organizar la información. Además, se sistematiza la información a través de resúmenes analíticos de la lectura especializada. Es importante mencionar que este estudio sigue un enfoque de investigación mixta, con un alcance descriptivo y exploratorio, y se emplea un enfoque triangular para ampliar la comprensión del tema en cuestión. Como indica (Ortega Marqués, Padilla Domínguez, Torres Durán, & Ruz Gómez, 2017) la base de cualquier empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios, razón por la cual es tan importante el manejo de inventarios, pues permite mantener un control adecuado y oportuno que facilita la capacidad de predicción, lo que ayuda a tomar decisiones de abastecimiento y control de existencias como descuentos, entre otros.

(Candioti, 2018), resalta la relevancia de una gestión eficiente de inventarios para minimizar costos y mejorar el servicio al cliente. En su artículo

“Optimización de inventarios en una cadena de suministro con demanda incierta”, propone modelos de optimización que consideran la incertidumbre en la demanda. (Candioti), afirma que una gestión efectiva de inventarios equilibra los niveles de inventario y reduce los riesgos asociados.

Autores como (Cano, 2016) examina los efectos de una gestión deficiente de inventarios en la cadena de suministro. En su artículo *“Efectos de la gestión de inventarios en la cadena de suministro”*, resalta la importancia de una gestión adecuada para evitar rupturas de *stock*, optimizar el flujo de productos y mejorar la eficiencia general. Según (Cano), una gestión efectiva de inventarios tiene un impacto directo en la rentabilidad y la satisfacción del cliente.

Otros autores como (Acevedo, 2015) indican que los inventarios son el conjunto de productos o artículos con los que cuentan las organizaciones para comercializar, teniendo en cuenta la compra y venta o la elaboración, mientras (Meana Coalla, 2017), reconoce la importancia del control de inventarios, además que éste es de los más complejos de la logística de las cadenas de abastecimientos e indica que, su objetivo es confirmar o verificar los tipos de existencias que se disponen en una empresa mediante un recuento físico de los materiales en existencia. (Velandia Daza, 2020) reafirma esa opinión indicando que el conteo de los inventarios se debe realizar de manera periódica de preferencia mensual.

Incluso hoy en día muchas organizaciones solo cuidan la realización del conteo manual de las exigencias de inventario. (Parada, 2006) hace referencia a la realización de un conteo físico cíclico entre los cuales se destacan: los Métodos ABC, Método del Punto de Pedido, Método de Conteo Libre, Método de Conteo por Zonas.

(Vidal Holguín, 2010) hace referencia a uno de los principales problemas a los que se puede enfrentar a la hora de administrar inventarios, el cual es la existencia excesiva de lo que no se vende o no se consume. Este problema ocurre desde las empresas industriales y comerciales, hasta las empresas de servicios, debido a que, de cualquier manera, administran materias primas, productos terminados, productos y materias en proceso, entre otros.

La desorganización de un almacén puede causar diversos problemas para el negocio. Si se logra mantener una estrategia clara en el control de inventario, organizar la tarea se convertirá en una tarea más sencilla. Identificar, separar y organizar productos por categorías, ayudará a mantener el inventario más accesible (Martínez, 2019).

Según datos de la Federación Nacional de Comerciantes Empresarios, Fenalco, las tiendas de barrio han tenido un papel importante en la reactivación económica ya que en Colombia existen cerca de 450 mil tiendas de barrio, las cuales generan 1.750.500 empleos en un área de 14.400.000 metros cuadrados de exhibición y ventas, de las cuales, el 52% es administrada por mujeres. Se destaca que la tienda de barrio juega un papel importante en el desarrollo social y económico de la comunidad. Cifras obtenidas al 24 de junio del 2021.

Autores como (Morales, 2012); (Rojas, 2014) indican que en la actualidad los micro establecimientos son una de las formas más comunes de emprendimiento y que es innegable la importancia que se les ha venido dando a las tiendas de barrio desde la investigación; aunque los esfuerzos aun no son suficientes teniendo en cuenta que las tiendas son lugares de encuentros sociales. Colombia entró a formar parte de los países que cuentan con grandes cadenas de supermercados, pero, hasta ese momento, los consumidores colombianos para hacer sus compras diarias, dependían de los minimercados y las tiendas de barrio.

Adicionalmente, las tiendas de barrio permiten adquirir bienes de primera necesidad evitando movilizarse para acceder a almacenes de cadena; esto sin contar con el factor económico ya que las tiendas presentan diversidad de productos en menor surtido y a precios más accesibles.

Lamentablemente la falta del control interno de (inventario, ventas, precios y productos) ocasiona pérdida de dinero y muchas ocasiones puede llevar a la quiebra tal y como indica (Maurad Pineda & Romero Mora, 2015). Este es uno de los aspectos más importantes en la administración de las micro, medianas, e incluso, grandes empresas, ya que es muy pocas veces atendido.

Según (Espitia & Gómez, 2009) *“La tienda de barrio se ha convertido en una de las principales fuentes de ingresos de las familias colombianas de todos los estratos, debido a las comodidades y ventajas que presenta para los consumidores de un barrio”* (Pág. 50), de ahí el porqué de la investigación y diseño de un modelo de gestión de inventarios para ayudar al desarrollo de esta población.

Metodología

La metodología de esta investigación se enfoca en abordar un problema específico relacionado con la gestión de inventarios en los pequeños comercios del sector de Santa Helenita. El enfoque de investigación es tanto exploratorio como descriptivo. Es exploratorio, ya que es la primera vez que se investiga cómo se manejan los inventarios en esta área, y es descriptivo debido al nivel de conocimiento previo sobre el tema.

Se adopta un enfoque mixto que combina componentes documentales y de campo. Los componentes documentales se basan en la revisión de documentos, revistas, repositorios, libros y artículos relacionados con el tema en bases de datos como Google Scholar, Scopus, ProQuest y SciELO. Se utilizan palabras clave específicas como *APP*, gestión contable y financiera, inventarios, micronegocios y modelo simplificado, para encontrar la literatura relevante.

El componente de campo se basa en la aplicación de un cuestionario a una muestra de 176 de los tenderos del censo en el barrio de Santa Helenita dándonos un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. El cuestionario incluye preguntas de tipo cualitativo y cuantitativo y se administra utilizando formularios de Google debido a su accesibilidad y facilidad de uso para los encuestados. Esta herramienta permite la recopilación de datos en tiempo real y facilita su organización y análisis.

La investigación y el diseño de un modelo simplificado de control de inventario específico para los comercios en Santa Helenita, busca combinar enfoques teóricos y empíricos para ofrecer a los pequeños comerciantes una herramienta de gestión que se ajuste a sus necesidades y mejore sus operaciones y flujos de efectivo.

Resultados parciales

La investigación se llevó a cabo en el sector de Santa Helenita, con un enfoque exploratorio y descriptivo. Se utilizaron métodos mixtos, que incluyen componentes documentales y de campo. Los componentes documentales se basaron en la revisión de documentos, revistas, repositorios y artículos académicos a través de bases de datos como Google Scholar, Scopus, ProQuest y SciELO, utilizando palabras clave relacionadas con la gestión de inventarios y los micronegocios.

En el componente de campo, se aplicó un cuestionario a los tenderos en el barrio de Santa Helenita. Se obtuvieron un total de 176 respuestas, que representan aproximadamente el 50% de la muestra total de micronegocios. El tamaño de la muestra se seleccionó con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Se obtuvo varios hallazgos significativos a partir de las respuestas de los encuestados:

Distribución por género: En la muestra analizada, el género femenino representó aproximadamente el 61% de las respuestas, mientras que el género masculino constituyó aproximadamente el 39%.

Niveles de escolaridad: El nivel de bachillerato fue el más común, representando aproximadamente el 60% de la muestra. Los niveles técnico o tecnológico y profesional tuvieron presencia, con aproximadamente el 31% y 7%, respectivamente. La educación primaria representó solo un 2%.

Tipo de negocio: La venta de ropa, calzado y accesorios fue el tipo de negocio más común en la muestra, con un 26.1%. Le siguieron bares y licorerías con un 16.5%, y negocios de comida y restaurantes con un 13.6%. Otros tipos de negocios también estuvieron presentes en proporciones menores.

Productos ofrecidos: La muestra de estudio presentó una diversidad de productos ofrecidos por los negocios, abarcando categorías como vestimenta, alimentos, electrónicos, salud y cuidado personal, entre otros.

Seguimiento y control de inventario: El 60.8% de los negocios no realizaba inventario. Los métodos de registro incluían el uso de un cuaderno (11.4%), Excel (3.4%), y sistemas de control de *stock* (5.1%). La falta de inventario o la falta de un sistema adecuado eran problemas.

Dificultades en el control de inventario: El 48.9% de los negocios no experimentaba dificultades debido a que no realizaban inventario. Un 8.5% experimentaba dificultades debido a la falta de un sistema adecuado.

Sistema de registro de entradas y salidas de inventario: El 95% de los encuestados no tenía un sistema formal para registrar las entradas y salidas de inventario.

Evaluación periódica del rendimiento de inventario: El 95% de los negocios no realizaba evaluaciones periódicas de su inventario.

Pérdida o robo de inventario: El 29% de los micronegocios había experimentado pérdida o robo de inventario, lo que puede tener un impacto significativo en sus operaciones.

Importancia de la gestión eficiente de inventario: Aproximadamente el 95% de los encuestados consideraba que una gestión eficiente de su inventario podría mejorar su rentabilidad.

Interés en capacitación en gestión de inventario: El 97% de los encuestados mostró interés en recibir capacitación en gestión de inventarios.

Consideración de una aplicación móvil para la gestión de inventarios: El 54.5% de los negocios había considerado utilizar una aplicación móvil para un control más eficiente de sus existencias de inventario.

Temas específicos de interés para capacitación: Aunque la mayoría de los encuestados no especificó temas concretos, algunos mostraron interés en aprender sobre control de inventario, manejo de inventario, conteo y seguimiento, implementación de sistemas, y herramientas para el control de inventarios.

Se destaca que la gran mayoría de los encuestados, aproximadamente el 97%, estaría interesada en recibir capacitación en gestión de inventarios. Esta respuesta refleja una clara disposición por parte de los encuestados para adquirir conocimientos y habilidades en el ámbito de la gestión de inventarios. Dado que la gestión ineficiente de inventarios ha sido identificada previamente como una preocupación y ha generado dificultades en varios casos, el alto interés en recibir capacitación sugiere un reconocimiento de la importancia de mejorar las prácticas de gestión de inventarios para el éxito del negocio. Esta actitud receptiva hacia la capacitación, demuestra una voluntad de aprendizaje y de implementar mejores estrategias en la gestión de inventarios, lo cual puede conducir a una mejora significativa en la eficiencia operativa y la rentabilidad de los negocios de los encuestados.

Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación presentan una serie de coincidencias y diferencias en comparación con el marco referencial y teórico. En primer lugar, se observa que la experiencia y madurez del negocio,

tal como se sugiere en la teoría, influyen en las necesidades de gestión de inventario. Las empresas más establecidas tienden a contar con procesos de inventario más estructurados, lo cual se reflejó en la encuesta, donde la mayoría de los negocios con más años en operación indicaron llevar a cabo métodos más formales de seguimiento y control de inventario. Además, la percepción generalizada de que una gestión eficiente del inventario puede mejorar la rentabilidad, se alinea perfectamente con la teoría empresarial y financiera; respaldando la idea de que una administración adecuada de los inventarios tiene un impacto positivo en los resultados financieros.

Sin embargo, se identifican diferencias en relación con las investigaciones previas y la teoría en varios aspectos. Por ejemplo, en términos de las dificultades experimentadas en el control de inventario, los resultados difieren en algunos aspectos. Mientras que la falta de un sistema adecuado fue la principal dificultad según los encuestados, algunas investigaciones previas sugieren que el exceso de inventario y la obsolescencia también son desafíos comunes en la gestión de inventarios. Esta discrepancia podría indicar que los encuestados de esta investigación enfrentan problemas más centrados en la falta de herramientas tecnológicas adecuadas para el control de inventario, lo que plantea la posibilidad de una mayor dependencia de soluciones tecnológicas en comparación con investigaciones previas.

En relación con la frecuencia de la revisión de inventario, la mayoría de los encuestados indicó que no realiza evaluaciones periódicas, lo cual difiere de la teoría que sugiere la importancia de la revisión y el seguimiento regular del inventario para una gestión eficiente. Esto podría indicar una falta de conciencia o una falta de recursos para llevar a cabo estas evaluaciones de manera periódica. Estas diferencias podrían ofrecer oportunidades para investigaciones futuras más detalladas en áreas específicas de la gestión de inventarios, como la falta de sistemas adecuados o la baja frecuencia de revisión de inventario. Esto, a su vez, podría dar lugar al desarrollo de teorías más específicas sobre estos problemas y su impacto en la gestión de inventarios.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran tanto coincidencias como diferencias con investigaciones previas y la teoría existente en la gestión de inventarios. Estas diferencias pueden ofrecer oportunidades para el desarrollo de nuevas teorías o enfoques en esta área, así como para investigaciones futuras más detalladas en temas específicos.

Conclusiones y recomendaciones

En conclusión, los datos analizados ponen de manifiesto la vital importancia de una gestión eficiente de inventarios en el ámbito de los micronegocios. La mayoría de los encuestados reconoce la necesidad de mejorar sus prácticas de gestión de inventarios, ya que problemas comunes como la pérdida o el robo de inventario afectan negativamente a sus operaciones. Esta situación resalta la urgencia de implementar estrategias y soluciones que ayuden a optimizar la gestión de inventarios en estos negocios.

Además, los resultados revelan un fuerte interés por la capacitación en gestión de inventarios, lo que demuestra una disposición a aprender y mejorar en esta área crucial. En este sentido, se recomienda el desarrollo de programas de capacitación específicos que aborden las necesidades identificadas por los encuestados, desde conceptos básicos hasta el uso de herramientas digitales como InvenTrackApp.

La implementación de tecnología, como aplicaciones móviles, también se presenta como una oportunidad prometedora para mejorar el control de inventario. La aplicación InvenTrackApp, que utiliza códigos de barras y códigos QR, ofrece una solución eficiente y precisa para la gestión de inventarios, lo que podría beneficiar a los micronegocios en su búsqueda de una gestión más efectiva.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, N. (4 de marzo de 2015). Concepto de inventarios. Obtenido de Monografías: <https://www.monografias.com/trabajos11/conin/conin>
- Candioti, C. (2018). Optimización de inventarios en una cadena de suministro con demanda incierta. Optimization of inventories in a supply chain with uncertain demand. R. d. Industrial, Ed.19(1), 29-38.
- Cano, S. (2016). Efectos de la gestión de inventarios en la cadena de suministro. [Effects of inventory management on the supply chain]. Ingenio Magno, 6(1), 29-39.
- Cardoso Machado, M. (2019). "Inventory Management: a systematic literature review",. Production, 29. DOI:<https://doi.org/10.1590/0103-6513.20180012>
- DANE. (2022). Boletín técnico encuesta de micronegocios (EMICRON).
- Espitia, S., & Gómez, C. (2009). La importancia de la tienda de barrio como canal de distribución aplicado en la localidad de la candelaria. Recuperado Repositorio institucional E-docUR Universidad del Rosario.
- Jacobs, J. (1961). The Death and Life of Great American Cities. Random House.
- León, D. (19 de julio de 2021). App de inventarios con AppSheet desde cero. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=vQEEfW9HOYY>
- Martínez, S. (10 de abril de 2019). Jasminsoftware. Obtenido de <https://www.jasminsoftware.es/blog/control-de-inventario/#:~:text=El%20objetivo%20principal%20del%20control,asociados>
- Maurad Pineda, M. M., & Romero Mora, E. A. (2015). Diseño de un modelo de control interno de inventario para la empresa Agroproduzca SA situada en la ciudad de Guayaquil.
- Meana Coalla, P. P. (2017). Gestión de Inventarios. Ediciones Paraninfo, S.A.

- MORALES, D. (2012). Tiendas de barrio en Colombia. *Pensamiento & gestión*, 32.
- Morales, D. P. (2012). Tiendas de barrio en Colombia. *Pensamiento & gestión*, 32, vii-xi.
- Oldenburg, R. (1989). *The Great Good Place: Cafes, coffee shops, community centers, beauty parlors, general stores, bars, hangouts, and how they get you through the day*. Paragon House Publishers.
- Ortega Marqués, A., Padilla Domínguez, S. P., Torres Durán, J. I., & Ruz Gómez, A. (2017). Nivel de importancia del control interno de los inventarios dentro del marco conceptual de una empresa. *Liderazgo Estratégico*, 7(1), 71-82. Obtenido de <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/liderazgo/article/view/3261>
- Parada, J. (2006). *Sistemas de inventario*. Ediciones PuntoCero.
- Rojas, A. (2014). *Tienda de barrio. La mejor forma de Posicionarse en el Mercado Colombiano*. Universidad Militar Nueva Granada., Bogotá DC.
- Sennett, R. (2008). *The Craftsman*. Yale University Press.
- Stark, K. (7 de 8 de 2023). *Metodologías de gestión de Inventarios - Evaluando ERP*. Obtenido de <https://www.evaluandoerp.com/metodologias-gestion-inventarios/>
- Velandia Daza, J. L. (2020). *Formación para microempresarios: contabilidad simplificada para establecimientos de comercio*.
- Vidal Holguin, C. J. (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventarios*. Programa Editorial UNIVALLE.

Prototipo de herramienta digital para el fortalecimiento de la competencia lectora: innovación educativa a través del diseño digital y multimedia

*Andrés Felipe Parra Vela**

*Sandra Uribe Pérez***

*Clarena Muñoz Dagua****

Introducción

En el ámbito universitario se ha evidenciado un déficit en las competencias comunicativas (lectura, escritura y oralidad), lo cual dificulta el desempeño académico de los estudiantes e incide significativamente en su rol como profesionales. De ahí que surjan estudios analíticos y reflexivos que, desde campos como la alfabetización académica o las prácticas letradas (“literacidades”) (Navarro y Aparicio, 2018), abordan las problemáticas asociadas a la formación en la educación superior, los retos culturales y comunicativos, a la par con los aspectos cognitivos involucrados.

En la búsqueda de alternativas efectivas e innovadoras para fortalecer la competencia lectora en este contexto, desde los grupos de investigación “Estudios del Lenguaje y la Educación” y “Diseño, Visualización y Multimedia”, y a partir del proyecto “Fortalecimiento de las competencias comunicativas a través del Diseño Digital y Multimedia: procesos de enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura en la Facultad de Ingeniería y

* Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Diseñador gráfico, especialista en Diseño de Multimedia. Especialista en Pedagogía del Diseño. Magíster en Diseño.

** Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Arquitecta, especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Magíster en Estudios de la Cultura con mención en Literatura Hispanoamericana.

*** Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Facultad de Administración y Economía. Licenciada en Filosofía y en Literatura y Lengua Española. Especialista en Docencia Universitaria. Magíster en Lingüística Española y doctora en Lingüística.

Arquitectura de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (Fase de Ideación)”, actualmente se encuentra en curso el desarrollo de un prototipo de herramienta digital que aporte para tal fin, tomando como base los subprocesos de prelectura, lectura y post-lectura.

Palabras clave: innovación educativa, prototipo, competencia lectora, diseño digital y multimedia, gamificación.

Objetivos

Objetivo general

El objetivo general de esta ponencia es presentar los resultados parciales del proyecto, mediante la revisión del proceso realizado, con el fin de analizar las alternativas para el desarrollo de un prototipo de diseño enfocado en la competencia lectora, y que a su vez impulse la innovación en el ámbito educativo.

Objetivos específicos

- Describir los aspectos metodológicos, herramientas de diseño e instrumentos planteados para el desarrollo del prototipo.
- Revisar los referentes de diseño más significativos.
- Analizar las alternativas de diseño que han surgido durante la fase de ideación del proyecto.

Materiales y métodos

A partir de una metodología mixta, se han hecho encuestas y entrevistas, y se han recopilado datos sobre las prácticas académicas en torno a las competencias comunicativas en la Facultad, y se ha efectuado un análisis de diversos referentes de diseño.

Todos estos constituyen insumos significativos para llevar a cabo un ejercicio de co-diseño (NCOSS, 2017) con los distintos actores vinculados a la investigación, de manera que se involucre un proceso iterativo para la creación y evaluación de la efectividad y usabilidad del prototipo. La idea

es que este se enfoque, particularmente, en el aprendizaje significativo de los procesos de lectura, sin dejar de lado los criterios, determinantes y requerimientos de diseño para proyectar un mínimo producto viable.

Resultados parciales

Con base en el planteamiento metodológico, se ha comenzado a construir una ruta posible para el prototipado. Para ello, los ítems previstos para la valoración del prototipo resultante son los de innovación y diferenciación, facilidad de aprendizaje, usabilidad y factibilidad técnica.

La apuesta es que el producto sea llamativo e inclusivo, y que consiga motivar a los estudiantes para trabajar la lectura de los textos disciplinares de una manera más consciente y efectiva en cuanto a la interpretación, la visión crítica y la competencia propositiva que se deriva de la lectura, para articularse con la producción textual específica de la disciplina.

Con el equipo de investigadores se ha determinado que para la definición del producto se requiere trabajar tomando como base cinco momentos: Indagación de diseño; *Branding*; *User Experience/User Interface* (UX/UI); Desarrollo; y *Testing*.

En cuanto a la indagación de diseño se trabaja en las definiciones de producto, *Benchmark*, *Moodboard* y en un estudio de tendencias de diseño (no centrado exclusivamente en la educación). En este punto, es fundamental la matriz de hipótesis, de la cual se desprende la “Biblia” del producto y sus módulos, para luego establecer el estilo visual de la propuesta (elementos gráficos, interfaces, etc.).

Con referencia al *Branding*, es preciso llevar a cabo procesos como la creación y revisión de marca, para plantear una guía de estilos y componentes que permita orientar las estrategias, acciones y procesos gráficos y comunicativos que se asocian a la identidad y el posicionamiento del producto.

Para UX/UI, se considera indispensable emplear instrumentos como *Buyer Persona*, *Customer Journey Map*, Mapa de navegación, *Wireframe* y *Mockup*, para construir de manera ficticia la imagen del cliente ideal del proyecto, comprender sus necesidades e intereses, organizar la información necesaria y hacer el montaje que simula el resultado final del producto.

El desarrollo implica la elección de la tecnología y la puesta en marcha, por medio de *Sprints* (que se apoyan en las metodologías ágiles y *Scrum*) y de un mínimo producto viable (MVP), que ayudan a establecer lo que se va a desarrollar.

El último momento (*Testing*) corresponde a las pruebas de diseño con usuarios (estudiantes de octavo semestre de Diseño Digital y Multimedia), que ayudarán a identificar errores o brechas dentro del producto digital, para verificar el cumplimiento de requisitos y generar estrategias de mejora.

Discusión y conclusiones parciales

Ante las nuevas formas y “prácticas de leer y comprender” de las que habla Daniel Cassany (2006, p. 10), es preciso aportar nuevas perspectivas para acercarse a los libros; y en el caso de las universidades, es indispensable tener en cuenta las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y su potencial para la innovación, de modo que dichas prácticas puedan enriquecerse y aproximarse a lo que implica, entre otras posibilidades, “leer en la pantalla”, “leer la ciencia” o “leer en otras lenguas” (Cassany, 2006, p. 14).

De allí que se hayan revisado los referentes de diseño más significativos, tales como Perusall (s.f.), Oxbooks (s.f.), Reference on tap (s.f.), Lees.com,co (s.f.) y Ta-Tum (s.f.). Dichos productos (*apps* y plataformas de aprendizaje de la lectura) cuentan con la posibilidad de hacer notas sobre los archivos, subrayar, escribir, modificar, generar glosarios o diccionarios internos, hacer preguntas sobre el texto y fomentar una cultura de entendimiento de la lectura.

Si bien, dichos elementos aportan a los subprocesos de prelectura, lectura y post-lectura, y contribuyen a potenciar el hábito lector, algunas plataformas son de pago y no se enfocan en usuarios universitarios, sino más bien en colegios y en otras edades que requieren unas actividades completamente diferentes a las que se vinculan a la construcción del conocimiento científico y la apropiación de saberes de la educación superior.

Para ampliar el análisis de tendencias a un campo ajeno a la educación, se tomaron algunas referencias del Instituto Humboldt (Bogotá), dado que allí se han trabajado módulos interactivos y multimedia, tales como: “El

animalario de la biodiversidad colombiana” (s.f.) o el “Reporte Bio” (s.f.), que han tenido como resultados infografías, mapas, líneas del tiempo, uso de gráficos, e incluso han empleado la gamificación.

Así, una de las conclusiones más relevantes de este análisis es que el prototipo debería asumir la gamificación como una de las herramientas que podrían generar impacto en la población de estudiantes universitarios. Aún más, si se tiene en cuenta que en una de las sesiones de co-diseño realizadas con los estudiantes del caso de estudio, casi todas las propuestas de *Wireframes* que surgieron se orientaban a la gamificación.

Lo anterior es clave, ya que se considera importante mostrar la información de la manera más gráfica y didáctica posible, así como generar módulos interactivos y atractivos para los usuarios, con recursos multimedia que sirvan para comunicar y, de paso, apoye las tareas que realiza el Centro de Escritura Telar en la Institución.

Así, a través de un primer esbozo del *Benchmarking*, es posible establecer que nuestro producto es pionero en cuanto a lo que pretende y será un aporte a nivel de innovación en el ámbito educativo universitario. A futuro, más allá de beneficiar a la comunidad académica de Unicolmayor, el producto puede ser escalable para que llegue a otras instituciones educativas y ayude a transformar las prácticas de lectura.

Referencias bibliográficas

- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea*. Editorial Anagrama.
- Instituto Humboldt. (s.f.). *Animalario de la Biodiversidad*. <http://humboldt.org.co/animalario/intro.html>
- Instituto Humboldt. (s.f.). *ReporteBIO*. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/>
- Lees. (s.f.). *Lees (Lectura + Escritura)*. <https://www.lees.com.co/>
- Navarro, F. y Aparicio, G. (Coord.) (2018). *Manual de lectura, escritura y oralidad académicas para ingresantes a la universidad*. Editorial Universidad Nacional de Quilmes. https://www.researchgate.net/profile/FedericoNavarro2/publication/323694163_Manual_de_lectura_escritura_y_oralidad_academicas_para_ingresantes_a_la_universidad/links/5aa5d4f745851543e64134a0/Manual-de-lectura-escritura-y-oralidad-academicas-para-ingresantes-a-la-universidad.pdf
- NCOSS. (2017). *Principles of Co-design*. <https://www.ncoss.org.au/sites/default/files/public/resources/Codesign%20principles.pdf>
- Oxbooks. (s.f.). *Oxbooks (app educativa)*. <https://apkpure.com/es/ox-books-cuentos-cortos-por-ox/com.OX.OXBOOKS>
- Perusall. (s.f.). *Perusall*. <https://www.perusall.com/>
- References on tap. (s.f.). *References on tap (app)*. <http://www.referenceson-tap.com/>
- Ta-Tum. (s.f.). *Ta-Tum*. <https://ta-tum.com/#welcome>

Protección de las marcas comerciales registradas en la Superintendencia de Industria y Comercio en el contexto del metaverso

*Brenda Zelem Urrea Gómez**

*Myriam Sepúlveda López***

Introducción

El metaverso tiene el potencial de transformar de manera significativa en el ámbito digital, social y en la administración de justicia. Con la constante evolución de esta tecnología disruptiva, el marco legal debe adaptarse a los desafíos en curso que surjan en este espacio. Por esta razón, resulta de gran relevancia llevar a cabo una investigación que aborde la protección de las marcas comerciales dentro del metaverso, un tema con repercusiones a nivel global, pues se detecta una carencia normativa y estructural en situaciones en las que se ve afectado este derecho exclusivo de la marca; no existe algún recurso, si alguien obtiene ganancias con una marca registrada en la Superintendencia de Industria y Comercio en el metaverso.

El metaverso, comprendido como un espacio virtual en el que las personas pueden interactuar con otros usuarios y, en general, realizar numerosas actividades por medio de sus “avatares”, se destaca dentro de estas

* Estudiante de Derecho, séptimo semestre de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, sede Funza. Técnica en Sistema SENA. correo electrónico: burrea@unicolmayor.edu.co

** Trabajadora social egresada Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Abogada egresada Universidad La Gran Colombia. Especialista en Derecho de Familia de la Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Docencia Universitaria de Universidad Santo Tomás. Magíster en Pedagogía de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Magíster en Derecho Administrativo de Universidad Libre de Colombia. Doctora en Filosofía Jurídica de la Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED - Madrid - España. Postdoctorado en Educación de la Universidad Santo Tomás de Aquino. Conciliadora de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Docente investigadora líder del grupo de Pedagogía y Derecho categorizado por Min Ciencias en C. Actualmente vicerrectora de la Unicolmayor, autora de libros y artículos resultado de investigaciones. correo electrónico: myriam.sepulveda@unicolmayor.edu.co

acciones, que se pueden realizar transacciones comerciales con activos digitales y NFTs (Tokens No- Fungible). Los NFTs en síntesis, se asimilan a un circuito integrado (*chip*) que tienen la característica de ser únicos y no reemplazables, estos representan objetos del mundo real, pues al intentar el metaverso ser paralelo con la realidad, existen todo tipo de productos digitales que representan nuestro entorno. Es así como varias entidades o terceros crean activos digitales o NFTs con el fin de obtener una ganancia económica por medio del metaverso, pese a que se han tenido problemas para que legalmente se les otorgue por ley los derechos de autor de dichos activos, son los que obtienen la ganancia económica. Ahora bien, el problema surge cuando estos creadores de NFTs se lucran a partir de marcas registradas en la Superintendencia de Industria y Comercio. Esto genera incertidumbre frente a los derechos exclusivos que otorga registrar una marca, puesto que, frente a esto no hay regulación legal, ni alguna autoridad a la cual acudir, cuando se esté vulnerando dicho derecho.

Palabras clave: Propiedad industrial, marcas comerciales, metaverso.

Objetivos

Objetivo general

Determinar las implicaciones que tiene la protección de las marcas registradas en la Superintendencia de Industria y Comercio en el metaverso, para proponer alternativas de intervención socio-jurídica.

Objetivos específicos

- Explicar de manera sistemática los conceptos referentes al metaverso y su relación con las marcas comerciales.
- Examinar la normatividad actual y antecedentes nacionales e internacionales frente al tema.
- Identificar la importancia de la protección del registro de marcas para la Superintendencia de Industria y Comercio en el metaverso.
- Proponer alternativas de intervención socio jurídica para la protección de las marcas registradas en la Superintendencia de Industria y comercio en el metaverso.

Materiales

La investigación se fundamentó en una variedad de documentos que abarcan tanto literatura especializada como marcos legales internacionales. Entre los libros consultados se encuentran “Guía rápida de propiedad industrial” de la Superintendencia de Industria y Comercio, así como el trabajo académico “El metaverso: y cómo va a revolucionar todo” de Matthew Ball, publicado en 2020. Además, se revisaron actos legislativos significativos como el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, ratificado por Colombia mediante la Ley 178 de 1994, y la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena sobre el Régimen Común de Propiedad Industrial. Estos documentos proporcionaron un marco robusto para analizar y entender el contexto legal y teórico relacionado con la propiedad industrial en la región.

Metodología

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo. La línea de investigación es la de estado sociedad y cultura, se pretende descubrir una solución jurídica oportuna y adecuada para los problemas que plantea la convivencia social con las tecnologías disruptivas, que cada vez más hacen parte del entorno social. Esta investigación es teórica, intenta recopilar datos que exponen los hallazgos más trascendentales de la protección de las marcas en el metaverso y antecedentes a nivel global; correspondientemente el método es deductivo y la técnica de recolección de la información es de análisis documental y es de tipo descriptiva y explicativa, porque explica de forma descriptiva la importancia sobre la protección de las marcas en el marco de la justicia colombiana en el metaverso.

Resultados

Esta es una investigación en curso por lo que sus resultados son parciales. Se tiene que, actualmente el fallo de Hermes International vs. Rothschild es el primero en el mundo en tratar temas de propiedad industrial en NFTs, este caso ocurrió en Estados Unidos, Hermes presentó una demanda por infracción contra un tercero que ofrece activos digitales con la marca “META BIRKINS” que muestran representaciones digitales del famoso bolso Birkin. Esto sin duda deja un precedente jurídico internacional

y es muestra de que el problema planteado debe ser atendido por la administración de justicia, especialmente por la Superintendencia de Industria y Comercio, que es el encargado de proteger estos derechos de marca comercial.

En el contexto colombiano, surge la situación en la que los NFTs no logran satisfacer los requisitos legales para otorgar derechos de propiedad intelectual, a pesar de la evidente necesidad de una regulación legal, tanto para los legítimos creadores de NFTs como para las marcas registradas. Si bien la justicia colombiana apenas ha tenido un poco de acercamiento con el metaverso, no ha entrado a analizar ni regular este tipo de situaciones que se presentan en específico.

Discusión

Se observa una falta de protección de las marcas comerciales registradas en la Superintendencia de Industria y Comercio en el metaverso, esto se ha venido presentando a nivel global, pues son muchas más las personas que hoy en día compran activos digitales o NFT (Non -Fungible Token), un *token* no fungible; estos activos, han acrecentado su valor económico, ya que maneja grandes sumas de dinero real. *Forbes ADVISOR* registra que “el mercado de NFTs valía 41 mil millones de dólares solo en 2021.” De ahí la relevancia para entrar a analizar los derechos de marca, en la creación de un activo digital en el metaverso y si ya está registrada en la Superintendencia de Industria y Comercio. Esto conlleva a la siguiente pregunta, ¿Qué implicaciones tiene la protección de las marcas comerciales registradas en la Superintendencia de Industria y Comercio en contexto del metaverso?

Conclusiones parciales

El metaverso y los activos digitales, en efecto, son expansiones de la propiedad industrial. La necesidad de definir claramente los derechos de las marcas comerciales demanda una investigación rigurosa que conduzca a posibles soluciones. Esto, debido a que es un asunto que tiene ramificaciones legales a nivel global, es esencial considerar que, aunque la regulación de cuestiones legales en el metaverso pueda sonar prospectiva, no hace mucho tiempo parecía impensable interactuar a distancia a través de pantallas. Es crucial mantenerse al tanto de las problemáticas derivadas de los cambios que han generado las tecnologías disruptivas.

Referencias bibliográficas

Documentales

- García, A. (2022). *La propiedad industrial en el metaverso*. Gómez- Acebo & Pombo. 1-9. DOI: https://www.ga-p.com/wp-content/uploads/2022/03/Propiedad_industrial_metaverso.pdf
- Hermes International et al v. Rothschild. (s.f.). *UniCourt*. <https://unicourt.com/case/pc-db5-hermes-international-et-al-v-rothschild-1116864>
- Mazuera, C. (2022). *IA y el metaverso ¿Qué estudiar? 50 carreras, comunidad, contenido*. (Spanish Versión). Escuela de Escritores “Generación Literaria 2020”.
- Nwaeze, G. (2022). NFT y Metaverso: exploración de los desafíos y perspectivas para los abogados de propiedad intelectual en el mundo digitalizado. *Red de Investigación en Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4198128>
- Solano, N., y Sepúlveda M. (2008). *Metodología de la investigación social y jurídica*. Grupo Editorial Ibañez.

Legales

- Acta de Lisboa, 1958, que incluye el Convenio de París para la protección de la propiedad industrial de 20 de marzo de 1883. Ley 35 de 29 de diciembre de 1969.
- Convenio de París para la protección de la Propiedad Industrial. Ley 178 28 diciembre de 1994.
- Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena sobre el Régimen Común de Propiedad Industrial.

Webgrafía

- Consejo del Estado. (2022, 5 de diciembre). “*Justicia en el Metaverso*” [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=HIIgJLdB5Vk>
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2022). *Guía rápida de propiedad industrial*. p.p. 47-52.

Tenkhoff, C., Kropp, J., y Rektorscheck, P. (2022). *The Metaverse: Legal Challenges and Opportunities*. <https://www.taylorwes-sing.com/en/insights-and-events/insights/2022/01/the-metaverse-legal-challenges-and-opportunities>

Medición de la resiliencia en estudiantes emprendedores de la Tecnología en Asistencia Gerencial de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

*Thalia Lizeth Quinayas Díaz**

*Juan David Reyes Gómez***

Introducción

En el paisaje en constante evolución del emprendimiento, la resiliencia ha emergido como un concepto de vital importancia. A lo largo del tiempo, ha ido transformándose en una habilidad fundamental para aquellos que aspiran a convertirse en los líderes y pioneros de la próxima generación empresarial. La dinámica y a menudo impredecible naturaleza de los escenarios comerciales contemporáneos ha instigado un cambio de enfoque, desplazando la tradicional noción de que el éxito en los negocios se basa únicamente en la habilidad técnica. En cambio, se busca cultivar la resiliencia como una cualidad esencial que coexiste con los conocimientos y las destrezas específicas del ámbito empresarial.

Esta transformación en la percepción de la resiliencia ha llevado a un profundo análisis de sus componentes fundamentales. Los tres pilares cruciales de la resiliencia, a saber, aprendizaje, aceptación y adaptación, han demostrado ser los cimientos sólidos sobre los cuales se erige la capacidad de un emprendedor para enfrentar los desafíos cambiantes del entorno empresarial. La facultad de aprender de las dificultades pasadas y de aplicar esas lecciones en la construcción del futuro, la disposición a aceptar las

* Estudiante de quinto Semestre del Programa de Asistencia Gerencial Presencial Bogotá. Integrante del Semillero Sefirot vinculado al Grupo de Investigación Atenesis.

** Administrador de Empresas. Magíster en Investigación Aplicada en Economía y Empresa. Doctor en Creación y Gestión de Empresas. Profesor Asistente del Programa de Asistencia Gerencial Presencial Bogotá. Director del Semillero de Investigación Sefirot adscrito al Grupo de Investigación Atenesis de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

circunstancias adversas y aprender a lidiar con ellas de manera constructiva, y la habilidad de adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado y en el panorama competitivo, son esenciales para forjar un enfoque resiliente en la dirección empresarial.

La importancia de inculcar estos valores de resiliencia en las futuras generaciones de empresarios se hace aún más evidente en el contexto de la investigación realizada en este estudio. Al examinar la relación entre la resiliencia y los estudiantes emprendedores del Programa de Tecnología en Asistencia Gerencial de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se arroja luz sobre cómo estos componentes influyen en el desempeño y la disposición de los estudiantes hacia el emprendimiento.

Este estudio arroja luces sobre la necesidad de orientar la formación empresarial hacia el fortalecimiento de la resiliencia en los estudiantes. No solo en términos de inculcar habilidades técnicas, sino también de nutrir la mentalidad que permita a los futuros empresarios enfrentar los altibajos inherentes al camino del emprendimiento. La importancia de fomentar la resiliencia en el ámbito universitario resuena con las voces de aquellos estudiantes que exhiben actitudes resilientes y que, a pesar de los obstáculos, siguen adelante en su búsqueda de oportunidades y éxito empresarial.

Palabras clave: Resiliencia, emprendimiento, estudiantes universitarios.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la percepción de los estudiantes de la Tecnología en Asistencia Gerencial de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca en aspectos relacionados con la resiliencia y el emprendimiento.

Objetivos específicos

Identificar los factores que promueven o dificultan el desarrollo de la resiliencia en los estudiantes emprendedores de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca a través de encuestas.

Evaluar los niveles de resiliencia en los estudiantes emprendedores de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Marco teórico

Esta investigación se sustenta en la intersección entre la resiliencia y el emprendimiento, explorando cómo la capacidad de adaptarse y superar las adversidades influye en el contexto de los estudiantes universitarios que aspiran a incursionar en el mundo empresarial. El análisis se enriquece al considerar diferentes enfoques de la resiliencia y su aplicación en el ámbito emprendedor, así como las implicaciones que esto tiene para la formación y preparación de los futuros empresarios.

Resiliencia en el contexto empresarial

La resiliencia, en su origen ligada al ámbito de la psicología y la capacidad de las personas para sobreponerse a situaciones traumáticas, ha encontrado un terreno fértil en el entorno empresarial. Desde una perspectiva organizacional, la resiliencia se refiere a la capacidad de las empresas y los individuos para adaptarse, recuperarse y crecer en el enfrentamiento de los desafíos comerciales y las incertidumbres. Esta capacidad se presenta como un recurso esencial para la supervivencia y el éxito en un entorno empresarial caracterizado por la constante evolución, la competencia feroz y los cambios imprevistos.

Pilares de la resiliencia empresarial: Aprendizaje, aceptación y adaptación

La resiliencia en el ámbito empresarial se fundamenta en tres pilares interconectados: el aprendizaje, la aceptación y la adaptación. El aprendizaje implica extraer lecciones de los fracasos y desafíos, transformando las dificultades en oportunidades para el crecimiento y la mejora continua. La aceptación abarca la habilidad de afrontar de manera constructiva situaciones adversas, evitando la negación o la resistencia. La adaptación, por su parte, refleja la capacidad de ajustarse rápidamente a los cambios en el entorno empresarial y adoptar nuevas estrategias para mantener la viabilidad y la competitividad.

Resiliencia y emprendimiento

La intersección entre la resiliencia y el emprendimiento cobra relevancia al reconocer la naturaleza incierta y desafiante del camino empresarial. La resiliencia se erige como una cualidad vital para los aspirantes a emprendedores, ya que enfrentarán obstáculos, fracasos y momentos de incertidumbre. La capacidad de sobreponerse a estas circunstancias y aprender de ellas puede determinar el éxito a largo plazo de un emprendimiento. La resiliencia en el contexto del emprendimiento implica no solo la habilidad de enfrentar adversidades, sino también de mantener la visión y la pasión por el negocio a pesar de los contratiempos.

Metodología

La metodología empleada en esta investigación tiene un enfoque cuantitativo exploratorio, diseñada para medir la resiliencia en los estudiantes del Programa de Tecnología en Asistencia Gerencial de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, con el fin de medir variables de estudio, en este caso, la resiliencia y el interés en el emprendimiento. La muestra final estuvo compuesta por 90 estudiantes, seleccionados de manera aleatoria, lo que permitió obtener una representación diversa de la población en estudio.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante una encuesta diseñada específicamente para esta investigación. El cuestionario fue distribuido a los estudiantes de manera electrónica a través de correos electrónicos y se utilizó el formato de Formularios de Google para recopilar las respuestas. La encuesta incluyó preguntas relacionadas con el interés en el emprendimiento, la presencia de características resilientes y la disposición para enfrentar desafíos y dificultades en el contexto empresarial.

El cuestionario diseñado incluyó una serie de afirmaciones que abordaban aspectos clave de la resiliencia y el interés en el emprendimiento. Los participantes fueron solicitados a evaluar su acuerdo con estas afirmaciones utilizando una escala Likert de cinco puntos, que iba desde “Totalmente en desacuerdo” hasta “Totalmente de acuerdo”. Las afirmaciones se seleccionaron con base en el marco teórico y se adaptaron a la población estudiantil y al contexto de la investigación.

Los datos recopilados a través de la encuesta fueron analizados utilizando herramientas de estadística descriptiva. Se aplicaron análisis descriptivos para examinar las distribuciones de las respuestas y obtener un panorama general de las tendencias.

Resultados

En el estudio realizado mediante la encuesta aplicada a un total de 90 estudiantes inscritos en el Programa de Tecnología en Asistencia Gerencial de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se obtuvieron resultados de relevancia para comprender la relación entre resiliencia y emprendimiento en este grupo estudiantil.

Se observó que un segmento sustancial de los estudiantes, el 30% de ellos, manifestó carecer de interés en la actividad emprendedora. Dentro del subgrupo de estudiantes que expresaron su participación actual o futura en emprendimientos, se encontró que el 57% presentó características asociadas con la resiliencia.

En términos de afrontamiento de desafíos y la capacidad de aprender de los fracasos, el 18% de los estudiantes indicaron que poseen estas habilidades. Además, el 32% manifestó mantener actitudes positivas en situaciones adversas, lo que sugiere una cierta disposición hacia la adaptación y superación de obstáculos.

Al considerar la disciplina como un componente crucial en el emprendimiento, se encontró que el 45% de estudiantes expresó poseer esta característica. Por otro lado, se identificó un grupo de estudiantes que admitió sentir inseguridad en momentos de dificultad y desafío en el contexto de sus emprendimientos, correspondiente al 35% de los estudiantes.

Discusión y conclusiones

La resiliencia se identifica como un elemento vital en el ámbito del emprendimiento, que requiere ser inculcado en el ámbito académico. Los estudiantes con características resilientes tienen más probabilidades de afrontar desafíos y de aprender de los fracasos. Sin embargo, una parte significativa de los estudiantes no muestra interés en emprender o carece de habilidades resilientes. La falta de disciplina y de resiliencia son obstáculos

que deben ser abordados para fortalecer el espíritu empresarial y el éxito de los proyectos emprendedores.

Los resultados obtenidos en esta investigación proporcionan un panorama general sobre la relación entre resiliencia y emprendimiento entre los estudiantes de Tecnología en Asistencia Gerencial en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una investigación más detallada y amplia para comprender completamente las dinámicas entre resiliencia y emprendimiento en este contexto estudiantil específico.

Se sugiere implementar programas de educación y capacitación que promuevan la resiliencia como competencia clave en el emprendimiento universitario, permitiendo así a los estudiantes superar los obstáculos y alcanzar el éxito en sus proyectos empresariales.

Referencias bibliográficas

- Garcés, D., García, N., & Roa, L. (2018). *Efecto mediador de la inteligencia emocional y la resiliencia sobre el éxito del negocio de emprendedores pertenecientes al Centro de Desarrollo de Negocios Los Ángeles*. Editorial Universidad de Concepción.
- González-López, M. J., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2019). Clearing the hurdles in the entrepreneurial race: The role of resilience in entrepreneurship education. *Academy of Management Learning & Education*, 18(3), 457-483.
- Guerrero, A. V. (2012). Orientación al desempeño estudiantil universitario a partir del valor resiliencia. *Revista Educación en Valores*, (17), 9-27. Universidad de Carabobo.
- Hartmann, S., Backmann, J., Newman, A., Brykman, K. M., & Pidduck, R. J. (2022). Psychological resilience of entrepreneurs: A review and agenda for future research. *Journal of small business management*, 60(5), 1041-1079 <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.2024216>
©
- Suárez, M., González, M., & Aguirre, A. (2021). Un acercamiento a la actitud de los estudiantes universitarios sobre el emprendimiento en tiempos de pandemia. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, 29(33), 155-168. (2021)

Herramienta presupuestaria para potenciar la medición, control y toma de decisiones en pequeñas y medianas empresas del sector hotelero

*Astrid Juliana Calderón Vargas**

*Juan Esteban Vargas***

*Juan José Ortiz****

*Ángela María Vargas Ariza*****

Introducción

El sector empresarial colombiano, compuesto en su mayoría por micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes), desempeña un papel crucial en la economía del país, representando el 90% de las empresas y generando la mayor parte del empleo (Ramírez y Gómez, 2016). Sin embargo, las mipymes enfrentan desafíos significativos, como la alta tasa de fracaso en el primer año debido a problemas financieros y limitado acceso a financiamiento.

Estas empresas son fundamentales para la economía, contribuyendo con más del 40% de los empleos y el 25% del PIB. Además, son motores de innovación, desarrollo y generación de riqueza, aumentando la productividad y generando ingresos para el Estado.

El gobierno colombiano ha implementado medidas para respaldarlas como por ejemplo con la creación del Sistema Nacional de Apoyo para las Mipymes e incentivos fiscales. Estas iniciativas, junto con la herramienta presupuestal propuesta, permitirán a las mipymes del sector hotelero

* Universidad de Investigación y Desarrollo UDI. Estudiante del Programa de Contaduría Pública.

** Universidad de Investigación y Desarrollo UDI. Estudiante del Programa de Contaduría Pública

*** Universidad de Investigación y Desarrollo UDI. Estudiante del Programa de Contaduría Pública

**** Universidad de Investigación y Desarrollo UDI. Coordinador de Semillero SICFUDI.

tomar decisiones informadas. Al acceder a datos de diferentes áreas, las empresas pueden optimizar la gestión de recursos y operaciones.

Las mipymes en el sector hotelero desempeñan un papel vital en la economía global, pero enfrentan desafíos en la gestión presupuestaria. La estacionalidad genera variaciones en la demanda, afectando los recursos financieros. La competencia en línea también presiona los precios sin comprometer la calidad. Los costos operativos como personal y comodidades, son significativos. La tecnología es crucial para mantenerse actualizado y eficiente, pero requiere inversiones constantes.

Para enfrentar estos desafíos, los hoteles deben analizar sus gastos e ingresos, ajustar estrategias de *marketing* y operativas, y emplear una herramienta eficaz. Esta herramienta permitirá decisiones informadas y una gestión de presupuesto más eficiente, reduciendo pérdidas y fortaleciendo la posición financiera de las empresas hoteleras.

Palabras clave: Herramienta presupuestal, mipymes hoteleras, toma de decisiones.

Objetivos general

Desarrollar una herramienta presupuestal innovadora destinada a potenciar la capacidad de medición, control y toma de decisiones en el entorno de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) pertenecientes al sector hotelero.

Objetivos específicos

- Investigar el contexto legal y financiero que influye en el proceso de desarrollo presupuestal en las mipymes del sector hotelero.
- Identificar los elementos esenciales que deben conformar la estructura de la herramienta presupuestal adaptada al ámbito de las mipymes hoteleras.
- Diseñar una herramienta presupuestal integral y personalizada, considerando las particularidades y necesidades de las mipymes hoteleras.

Materiales y métodos

La metodología de investigación seleccionada es de enfoque mixto combinando elementos exploratorios para analizar la gestión presupuestaria en el sector hotelero, específicamente en micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) hoteleras en San Gil, Santander. Se busca obtener datos preliminares a través de un enfoque integral que abarque aspectos económicos, sociales y ambientales.

El análisis bibliográfico inicial implica una revisión exhaustiva de fuentes académicas y documentos relevantes para establecer una sólida base de conocimiento. Posteriormente, se aplicará una encuesta estructurada al personal administrativo, contable y alta gerencia de hoteles en San Gil, que proporcionará una visión directa sobre las prácticas presupuestarias y necesidades percibidas en las mipymes hoteleras.

Para complementar la encuesta, se llevarán a cabo estudios de campo en hoteles seleccionados en la misma ubicación. A través de observaciones y entrevistas informales, se capturará información adicional para una comprensión más profunda de la gestión presupuestaria en la operación diaria de los hoteles.

El análisis de datos será tanto cualitativo como cuantitativo. Las respuestas de la encuesta se someterán a análisis estadísticos para identificar patrones y tendencias, mientras que las observaciones y entrevistas aportarán una perspectiva cualitativa enriquecedora al análisis.

La población objetivo está compuesta por 68 empresas hoteleras en San Gil, Santander. Para la muestra, se aplicará un enfoque de muestreo por conveniencia, seleccionando estratégicamente un hotel pequeño, uno rural y uno urbano para abordar distintos contextos y características dentro del sector.

Resultados parciales/finales

En el dinámico entorno de las mipymes hoteleras, el proceso de desarrollo presupuestal es esencial para el éxito económico. Sin embargo, este proceso está intrínsecamente ligado al contexto legal y financiero. Este estudio se adentra en un análisis detallado de estos dos pilares, con el objetivo de investigar su influencia en el desarrollo presupuestal de las pymes hoteleras.

El contexto legal desempeña un papel crucial al establecer regulaciones financieras, incluidos impuestos como el Impuesto a las Ganancias y el IVA. La Ley 590 de 2000 en Colombia también incentiva el crecimiento de las mipymes, proporcionando herramientas para la gestión financiera y fiscal. Las regulaciones contables y de auditoría aseguran la transparencia financiera.

El contexto financiero evalúa las condiciones económicas actuales y su impacto en los recursos disponibles. Los costos operativos y de producción influyen en la asignación de recursos y en la fijación de precios competitivos. El análisis de precios de la competencia y la demanda del consumidor permite ajustar las tarifas de servicios hoteleros.

En Colombia, los contextos legal y financiero desempeñan roles fundamentales en los presupuestos de las mipymes hoteleras. La comprensión de regulaciones legales garantiza la legalidad en las operaciones financieras, mientras que el análisis financiero asegura una asignación precisa de recursos y una gestión estratégica de costos y precios.

Enfrentar estos contextos de manera integral es esencial para el crecimiento sostenible de las mipymes hoteleras. El desarrollo presupuestal efectivo requiere no solo números precisos, sino también un conocimiento profundo de los marcos legales y financieros que rigen las operaciones comerciales.

Elementos esenciales para la estructura de la herramienta presupuestal en mipymes hoteleras

El proceso de identificación y definición de los elementos esenciales que deben conformar la estructura de la herramienta presupuestal adaptada al ámbito de las mipymes hoteleras ha arrojado un conjunto integral de componentes críticos para una planificación financiera efectiva y estratégica en este sector. A través de un análisis detenido de la estructura propuesta, se han destacado diversas áreas clave que desempeñan un papel crucial en el proceso presupuestario.

Estos elementos abarcan desde el organigrama y plan de cargos para una distribución eficiente de funciones, hasta la estimación de activos, nómina, presupuesto de ventas y costos de producción. También se considera el precio de venta y punto de equilibrio para garantizar rentabilidad, además

de la proyección del flujo de efectivo y los estados financieros. Esta estructura proporciona una visión holística de la situación financiera y facilita decisiones estratégicas que impulsan el crecimiento y sostenibilidad de las pymes hoteleras en un entorno competitivo.

En general, cabe resaltar que los encuestados solicitan que la herramienta cuente con los siguientes datos estructurados correctamente:

1. Ingresos:

- Tarifas por tipo de habitación.
- Ingresos por otros servicios (restaurante, *spa*, gimnasio, alquiler de salones).
- Tarifas especiales (promociones, paquetes, descuentos por temporada).

2. Costos fijos:

- Salarios y beneficios del personal.
- Alquiler o hipoteca del inmueble (si aplica).
- Servicios básicos (agua, electricidad, gas).
- Seguros.
- Amortizaciones y depreciaciones.

3. Costos variables:

- Mantenimiento y reparaciones.
- Comida y bebida para el restaurante.
- Suministros para las habitaciones (jabón, champú, papel, etc.).
- Comisiones (por reservaciones en línea, agencias de viaje).
- Publicidad y *marketing*.

4. Flujo de efectivo: Un seguimiento de las entradas y salidas de dinero.

5. Indicadores clave de rendimiento, como:

- Tasa de ocupación.
 - RevPAR (ingresos por habitación disponible).
 - ADR (tarifa diaria promedio)
 - Costo por adquisición de cliente.
6. Proyecciones y escenarios: La capacidad de hacer pronósticos basados en diferentes escenarios (alta y baja temporada, eventos locales, etc.)

Conclusiones parciales/finales

En el entorno de las mipymes del sector hotelero en Colombia, tanto el contexto legal como el financiero desempeñan roles fundamentales en la formulación y ejecución de presupuestos efectivos. La comprensión y el cumplimiento de las regulaciones legales garantizan la legalidad y la transparencia en las operaciones financieras. Por otro lado, el análisis cuidadoso del contexto financiero permite una asignación precisa de recursos y una gestión estratégica de costos y precios.

El análisis de los elementos esenciales para la estructura de la herramienta presupuestal en mipymes hoteleras destaca la importancia de una planificación financiera integral y precisa. Cada componente desempeña un papel único en la evaluación y proyección de la situación financiera, permitiendo a las mipymes hoteleras tomar decisiones informadas y estratégicas para su crecimiento y sostenibilidad en el competitivo sector hotelero.

Referencias bibliográficas

- Bravo Moreno, J. C. (2013). *Análisis sobre los factores administrativos y financieros por los cuales algunas PYMES en Colombia no logran el éxito*. <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/11962>
- Campa Planas, F., & Sánchez Rebull, M. V. (2007). Un análisis de las prácticas en contabilidad de gestión dentro del sector hotelero: Diferencias entre el segmento vacacional y el de ciudad. *Revista iberoamericana de contabilidad de gestión*, 5(9), 159-184.
- Castillo, E. D., & Ramírez, C. M. (s. f.). *El Presupuesto Como Herramienta De Control De Gestión En La Gerencia Financiera En Las Empresas Comerciales Mi Pymes*.
- CEPAL. (s.f.) *Acerca de Microempresas y Pymes*. Recuperado 14 de agosto de 2023, de <https://www.cepal.org/es/temas/pymes/acerca-microempresas-pymes>
- El presupuesto basado en resultados en México. *Trascender, Contabilidad Y Gestión*. (s. f.). Recuperado 14 de agosto de 2023, de <https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/article/view/58>
- González, P. R. (s. f.-b). *Herramienta de control de presupuesto y análisis de proyectos*.
- Márceles, Guerrero, V. (2008). *Gestión presupuestaria en las pymes del sector metalmecánico del departamento del Atlántico*. Corporación Universidad de la Costa.
- Monteiro Ferreira, Kauvin Lucas. (2020). Prácticas de presupuesto de capital de las empresas de hospedaje turístico: Una evidencia desde Santa Cruz, Bolivia. *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(1), 137-153. Recuperado en 14 de agosto de 2023, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322020000100008&lng=es&tlng=es.
- Molinares, C. V. R. (2011). Los presupuestos: Sus objetivos e importancia. *Revista Cultural Unilibre*, 2, Article 2.

Nauca Torres, E. S., & Chávarry Ysla, P. del R. (2020). Inteligencia estratégica para la toma de decisiones gerenciales. *Zhoecoen*, 12(1), 10–18. <https://doi.org/10.26495/tzh.v12i1.1241>

Planas, F. C. (s. f.). *La Contabilidad de Gestión en la industria hotelera*.

Detección y prevención de *Malware* en dispositivos móviles Android

Carlos Adolfo Nieto Hernández*

Arley Steven Mateus Lemus**

Introducción

En la era digital actual, los dispositivos móviles se han convertido en una extensión importante de nuestras vidas. La seguridad y privacidad de la información personal es un tema de preocupación creciente. Los dispositivos móviles, especialmente aquellos que funcionan con el sistema operativo Android, dominan el mercado global proporcionando a los usuarios una amplia gama de funciones y servicios. Sin embargo, esta proliferación ha dado lugar a una preocupante cantidad de amenazas digitales, entre ellas, el *malware*, uno de los problemas más insidiosos y generalizado al que se enfrentan.

El término “*malware*” es una abreviatura de “*software malicioso*” y cubre una amplia variedad de programas y archivos diseñados con el propósito de infiltrarse en sistemas y dispositivos con fines maliciosos. Estos programas maliciosos pueden robar datos confidenciales, realizar un seguimiento de la actividad del usuario, causar daños irreparables y comprometer la integridad general del dispositivo. En el contexto de los dispositivos Android, el *malware* representa una amenaza constante debido a su naturaleza adaptable y permanente evolución.

Por lo anterior hemos decidido desarrollar una aplicación que ayude a mitigar estas amenazas de forma fácil e intuitiva para el usuario final.

* Estudiante Ingeniería de Sistemas, Fundación Universitaria del Área Andina. Correo electrónico: cnieto14@estudiantes.areandina.edu.co

** Estudiante Ingeniería de Sistemas, Fundación Universitaria del Área Andina. Correo electrónico: amateus10@estudiantes.areandina.edu.co

Palabras clave: *Malware*, detección, prevención, dispositivos Android, seguridad.

Objetivo general

El objetivo general de este proyecto de investigación es desarrollar una aplicación para dispositivos Android que sea capaz de detectar y prevenir eficazmente la presencia de *malware*. El objetivo principal es garantizar la seguridad y privacidad de los usuarios al analizar y monitorizar en tiempo real el sistema, identificando y eliminando cualquier *software* malicioso o actividad sospechosa que pueda comprometer la integridad y el funcionamiento del dispositivo. La aplicación se diseñará con una interfaz intuitiva y amigable, brindando a los usuarios una experiencia confiable y transparente en la detección y eliminación de amenazas, lo que contribuirá a la protección y tranquilidad digital de los usuarios de dispositivos Android.

Objetivos específicos

- Diseñar y desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar que permita a los usuarios escanear su dispositivo en busca de *malware*, ver los resultados de escaneos anteriores y tomar medidas en caso de detección de amenazas.
- Implementar un motor de escaneo en tiempo real que supervise las aplicaciones instaladas, archivos descargados y actividades del sistema en busca de comportamientos anómalos o indicadores de *malware*.
- Integrar la base de datos de VirusTotal, que contiene firmas de *malware* y patrones de comportamiento malicioso, asegurando que la aplicación pueda identificar nuevas amenazas y variantes de *malware*.
- Garantizar la privacidad de los usuarios al manejar los datos recopilados durante el proceso de escaneo de acuerdo con las regulaciones de protección de datos y brindar opciones claras para el control de la información compartida.

Materiales y métodos

Materiales:

- **Plataforma de desarrollo:** Para la creación de la aplicación se utilizará un entorno de desarrollo integrado (IDE) adecuado para aplicaciones Android, como Visual Studio.
- **Bibliotecas y *frameworks*:** Se aprovecharán bibliotecas y *frameworks* de detección de *malware* y seguridad, que incluyen librerías de análisis estático, así como herramientas para la detección de patrones de comportamiento malicioso.
- **Base de datos de amenazas:** Se empleará una base de datos como Virus-Total, que se actualiza regularmente con firmas de *malware*, patrones de comportamiento malicioso y ejemplos de amenazas conocidas. Esto permitirá comparar e identificar actividad sospechosa en el dispositivo.
- **Emuladores y dispositivos:** Se utilizarán emuladores de Android y dispositivos reales para probar y depurar la aplicación en diferentes entornos.
- **Recursos gráficos:** Se utilizarán imágenes, iconos y elementos visuales para la interfaz de usuario de la aplicación.

Métodos:

- **Investigación y análisis:** Se llevará a cabo una investigación exhaustiva sobre las técnicas y algoritmos de detección de malware estáticos, con el fin de determinar las mejores prácticas y enfoques para la detección eficaz.
- **Diseño de la interfaz de usuario:** Se realizará el diseño de la interfaz de usuario de la aplicación, priorizando la usabilidad y la claridad en la presentación de resultados de escaneo y acciones disponibles para el usuario.
- **Desarrollo de la aplicación:** Utilizando Visual Studio y las bibliotecas pertinentes, se codificará la aplicación siguiendo un enfoque modular

y escalable. Se implementarán funciones como el escaneo de aplicaciones, análisis de archivos y monitorización de actividades.

- **Implementación de algoritmos de detección:** Se integrarán algoritmos de detección basados en análisis estático para identificar patrones y comportamientos maliciosos en las aplicaciones y archivos analizados.
- **Integración de la base de datos de amenazas:** Se desarrollará la capacidad de comparar la actividad del dispositivo con la base de datos de VirusTotal para identificar coincidencias y alertar al usuario sobre aplicaciones o archivos potencialmente maliciosos.
- **Pruebas de usuario:** Se realizarán pruebas con usuarios reales para obtener comentarios sobre la interfaz de usuario, la facilidad de uso y la eficacia de la detección de malware.
- **Mejoras continuas:** Basándose en los resultados de las pruebas y la retroalimentación de los usuarios, se realizarán ajustes y mejoras en la aplicación, así como actualizaciones regulares para mantener la base de datos de amenazas actualizada.

Al seguir estos materiales y métodos, se espera que la aplicación resultante sea capaz de detectar y prevenir eficazmente la presencia de *malware* en dispositivos Android, proporcionando una solución robusta y confiable para la seguridad digital de los usuarios.

Resultados parciales

A medida que avanza el desarrollo de la aplicación para detectar *malware* en dispositivos Android, se ha logrado importantes resultados parciales que demuestran el progreso y la viabilidad de la solución propuesta. Hasta el momento, se ha completado las siguientes etapas clave:

- **Investigación y diseño de la interfaz de usuario:** Se ha llevado a cabo una exhaustiva investigación sobre las técnicas de detección de *malware* y seleccionado la base de datos de VirusTotal para realizar el monitoreo de estos archivos maliciosos. Además, se ha diseñado la interfaz de usuario de la aplicación, definiendo la disposición de las secciones de escaneo, resultados históricos y acciones para brindar una experiencia intuitiva y eficiente.

- **Desarrollo de la aplicación y escaneo básico:** Se ha realizado la creación de la aplicación utilizando Visual Studio, y se ha implementado el esqueleto de la funcionalidad de escaneo básico. La aplicación es capaz de explorar archivos alojados en el dispositivo en busca de amenazas conocidas mediante la comparación de sus firmas con la base de datos de amenazas.
- **Pruebas iniciales de rendimiento y usabilidad:** Se han realizado pruebas iniciales en emuladores y dispositivos reales para evaluar el rendimiento y la usabilidad de la aplicación. Si bien, aún se están realizando ajustes para optimizar el rendimiento y mejorar la experiencia del usuario, se busca que esta tenga un buen equilibrio entre rendimiento y funcionalidad.

Aunque estos resultados parciales son prometedores, es importante destacar que el desarrollo de la aplicación para la detección de *malware* en dispositivos Android está en curso y aún quedan etapas críticas por completar. La aplicación se encuentra en una fase de refinamiento continuo en la que se abordarán desafíos técnicos y se optimizará más para garantizar su eficacia, rendimiento y facilidad de uso en un entorno real.

Conclusiones parciales

La aplicación en desarrollo se posiciona como una herramienta prometedora para enfrentar la amenaza constante del *malware* en dispositivos Android. Aunque aún quedan pasos por dar, los resultados parciales y las lecciones aprendidas hasta ahora, validan la importancia de seguir adelante con el desarrollo y objetivo de brindar a los usuarios una solución confiable y accesible para proteger su vida digital.

Referencias bibliográficas

- Academia ESET. (s.f.) *Seguridad móvil*. <https://www.academiaeset.com/default/store/191090-seguridad-movil>
- IBM. (2023, 13 julio) (s.f.) *¿Qué es la seguridad móvil?*. <https://www.ibm.com/mx-es/topics/mobile-security>
- Kaspersky. (2023, 13 julio). *Amenazas a la seguridad móvil para Android*. (2023, 13 julio). <https://www.kaspersky.es/resource-center/threats/mobile>
- Martínez, J. I. E. (2015). *Vulnerabilidad en dispositivos móviles con sistema operativo Android*. <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/cuadernoactiva/article/view/248>
- Shishkova, T. (2022, 1 marzo). *Virología móvil 2021*. *SECURELIST*. <https://securelist.lat/mobile-malware-evolution-2021/96289/>
- VirusTotal (s.f.) (2023) *VirusTotal API v3 Overview*. <https://developers.virustotal.com/reference/overview>
- Welivesecurity. (s.f.) (2023) *Seguridad en móviles | Estrategias para proteger tus dispositivos*. <https://www.welivesecurity.com/es/seguridad-moviles/>

Avance en la aproximación a un manual digital para la estructuración de estrategias de economía circular en la construcción y tamaño del mercado para RCD's

*James Ortega**

*Andrés Martínez***

Resumen

En la actualidad, se ha identificado la importancia de la implementación de los principios de la economía circular en la industria de la construcción a nivel mundial (McGannon et al., 2016) P2, (Santurde Rubio, 2021) (Torres-Guevara et al., 2021) (Winans et al., 2017) dados los impactos negativos en materia ambiental (Social, 2016) y su importancia en el desarrollo económico del país (DANE, 2019).

En Colombia, se ha desarrollado un marco de políticas y normativas hacia la integración de los principios de la economía circular y la descarbonización: política nacional de economía circular; Resolución 472 de 2017 y 1257 de 2021; Ley 2169 (desarrollo bajo en carbono) y hoja de ruta para edificaciones neto cero carbono. Dichos documentos identifican necesidades relacionadas con la incorporación de materias primas aprovechables en proyectos de construcción, reducción de la extracción de materias primas vírgenes, incremento de reutilización/reciclaje de materiales, entre otras acciones.

Lo expuesto implica la existencia de importantes oportunidades para el país en materia de implementación de la economía circular y acciones derivadas de ello. Sin embargo, se ha identificado que en países en desarrollo

* Docente de Planta de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

** Docente Ocasional Medio Tiempo de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

existe un descalce entre los objetivos gubernamentales para la transición hacia la economía circular y los intereses industriales (García & Cayzer, 2020). En Colombia se ha identificado la ausencia de un estudio del potencial de mercado y de posibles estrategias empresariales a implementar para el desarrollo de la economía circular, dado el descalce mencionado.

La investigación en curso, aprobada mediante Acuerdo 092 de 2022, se propone la realización de un estudio de tipo mixto (Hernández-Sampieri et al., 2006), cuyo objetivo es desarrollar un manual digital para la estructuración de estrategias empresariales fundamentadas en la economía circular para materiales y recursos provenientes de procesos de demolición y/o readecuación, a la luz de la normatividad técnica y legal aplicable a los materiales de construcción que responda a la pregunta ¿Cuál es el tamaño del mercado para RCD's con circularidad potencial y cómo pueden las empresas de la industria de la construcción en Colombia integrar la economía circular en sus estrategias empresariales atendiendo a los elementos y mejores prácticas para su estructuración, con el fin de aprovechar dicho potencial y, al mismo tiempo, qué aportan a las metas nacionales en materia de economía circular, descarbonización y gestión de RCD's?

Palabras clave: Residuos de Construcción y Demolición RDC's, economía circular, estrategia empresarial.

Objetivos

Desarrollar un manual digital para la estructuración de estrategias empresariales fundamentadas en la reutilización, refabricación, reparación, restauración, reciclaje, y/o recuperación de materiales provenientes de procesos de demolición y/o readecuación de construcciones con fundamento en la economía circular y el potencial del mercado, a la luz de la normatividad técnica y legal aplicable a los materiales de construcción.

Metodología

El proyecto en desarrollo considera 5 fases en su desarrollo. La primera, dedicada a la identificación, clasificación y caracterización de materiales y residuos con potencial de reutilización, refabricación, reparación, restauración, reciclaje y recuperación. Lo anterior a través del análisis de una muestra de conveniencia.

La segunda fase, se dedica a la identificación del tamaño potencial del mercado en cada material o residuo a la luz de la normatividad aplicable y la estimación de su valor económico y potencial de venta en el mercado colombiano, a través del análisis de disposición a Pagar DAP y el uso de logit binomial para el análisis de resultados; como ha sido realizado en otros estudios relacionados con la gestión de residuos en el mundo (Ester et al., 2021).

La tercera y cuarta fase corresponden al diseño y aplicación de un instrumento (cuestionario) dedicado a consultar a expertos, respecto de distintas estrategias para la incorporación de los principios de la economía circular en la industria de la construcción con potencial de aplicabilidad en Colombia, de acuerdo con la taxonomía propuesta por Únal & Shao (2019) entre otros autores.

La quinta fase, corresponde a la elaboración de un manual digital para la estructuración de estrategias de reutilización, refabricación reparación restauración reciclaje y recuperación de materiales existentes con fundamento en la economía circular de acuerdo con los resultados de las fases anteriores.

Resultados parciales

De las fases mencionadas se ha evacuado por el momento la fase 1 del proyecto relacionada con la identificación, clasificación y caracterización de materiales y residuos con potencial circularidad provenientes de proyectos de demolición y/o readecuación de construcciones. Lo anterior a través del análisis de una muestra de conveniencia.

Actualmente se avanza en el desarrollo de la fase 2 de aquellas mencionadas.

De acuerdo con la información recaudada para un total de 631 empresas y un total de 1325 proyectos de construcción, demolición y readecuación, estos proyectos generaron más de 7.000 toneladas de residuos, entre los que se encuentran metales ferrosos (28%), drywall (17%), aglomerados de madera (14%), PVC (3%), y residuos peligrosos, entre otros; 254 mil metros cúbicos de otros residuos como madera (47%), icopor (12%) y residuos pétreos finos (10%); y residuos reportados en unidades para un total de 19 mil, de las cuales el más representativo es el vidrio (13%).

De acuerdo con análisis realizados en conjunto con un gestor de residuos especializado en RCD's, el 47% de los residuos reportados, son factibles para su monetización a través de procesos de reciclaje, aunque por el momento no se han analizado otras alternativas de circularización.

Conclusiones parciales

Grandes cantidades de RCD's son producidas por residuos de construcción y demolición, muchos de ellos con potencial de reutilización, refabricación, reparación, restauración, reciclaje, y/o recuperación. Por el momento de las opciones mencionadas, aquella a la que se acude es el reciclaje. El estudio en proceso pretende revisar por un lado la posible existencia de mercado para la reutilización, reparación y restauración de residuos que ya se recuperan parcialmente con lo cual existe potencial para extender esta práctica en el país. Se indagarán con expertos, estrategias para la incorporación de los principios de la economía circular en la industria de la construcción con potencial de aplicabilidad en Colombia, entre las que se pueden encontrar algunas que ya se registran en la literatura, tales como: la planificación de proyectos de demolición, gestión de RCD's *in situ* (Schützenhofer, Kovacic & Mack, 2022), la realización de análisis de flujos de materiales con el fin de diseñar escenarios orientados hacia la sostenibilidad atendiendo a las posibilidades de extensión de la vida útil de las construcciones (Oviedo-Cogollo & Vega-Sánchez, 2022), o incluso, la estructuración de cadenas de suministro sostenibles y emprendimientos para la base de la pirámide (Gauthier, 2017), entre otras posibilidades.

Por el momento, la información cuantitativa analizada permite observar un gran potencial para la incorporación de estrategias adicionales al reciclaje con el fin de profundizar en la adopción de la economía circular en la industria de la construcción. Se espera que las estrategias identificadas, junto la identificación de normativa técnica y legal aplicable a los materiales de construcción, constituyan un aporte de alto impacto en la industria de interés en el estudio en desarrollo.

Referencias bibliográficas

- DANE. (2019). *Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción*.
- Ester, M., Maqui, T., Anthonela, C., Pinedo, E., Marleny, J., Rojas, L., Llaque, G. I., Walter, M., Puscan, V., Humanidades, D. De, & Privada, U. (2021). *Valoración Económica para el adecuado Manejo de Residuos Sólidos Municipales. Una revisión*. 1–8.
- García, C., & Cayzer, S. (2020). *Assessment of the Circular Economy Transition Readiness at a National Level The Colombian Case*. April 2019. <https://doi.org/10.4324/9780429434006-7>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4th ed.). McGraw Hill.
- McGannon, K. R., Smith, B., & Schinke, R. J. (2016). Closing the loop. *Routledge International Handbook of Sport Psychology*, January, 591–595. <https://doi.org/10.1177/2327857914031043>
- Oviedo-Cogollo, M. R., & Vega-Sánchez, J. C. (n.d.). *Vista de Manejo de residuos de construcción y demolición y economía circular_ una revisión narrativa*.
- Santurde Rubio, L. (2021). La aportación de la Economía Circular a los ODS frente a las limitaciones del Sistema Lineal. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria e Innovación Socioecológica*, 4(1), 149–170. <https://doi.org/10.33776/riesise.v4i1.5185>
- Schützenhofer, S., Kovacic, I., Rechberger, H., & Mack, S. (2022). Improvement of Environmental Sustainability and Circular Economy through Construction Waste Management for Material Re-use. *Sustainability (Switzerland)*, 14(17). <https://doi.org/10.3390/su141711087>
- Torres-Guevara, L. E., Prieto-Sandoval, V., & Mejia-Villa, A. (2021). Success drivers for implementing circular economy: A case study from the building sector in Colombia. *Sustainability (Switzerland)*, 13(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su13031350>

- Ünal, E., & Shao, J. (2019). A taxonomy of circular economy implementation strategies for manufacturing firms : Analysis of 391 cradle-to-cradle products. *Journal of Cleaner Production*, 212, 754–765. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.291>
- Winans, K., Kendall, A., & Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68(October 2015), 825–833. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.123>

Las consecuencias del teletrabajo sobre la motivación laboral en trabajadores del sector público de Colombia.

Un estudio comparativo entre hombres y mujeres

*Albeiro Beltrán Díaz**

*Silvia Paola Gallardo Figueroa***

Introducción

Un trabajador descontento y bajo tensión puede dañar negativamente parámetros como la eficiencia, la innovación, el proceso decisivo y el rendimiento global, lo que eventualmente puede traducirse en pérdidas económicas para las instituciones. De hecho, la disminución en la satisfacción laboral puede influir en la plenitud personal y culminar en un incremento del estrés (Sánchez-Toledo Ledesma, 2021). Por otro lado, un alto nivel de satisfacción laboral puede acarrear beneficios colaterales tales como el incremento en innovación, eficiencia, afinidad organizacional, entre otros. Asimismo, los factores gratificantes vinculados a la experiencia de trabajo a distancia se asocian con el fortalecimiento de habilidades profesionales, el perfeccionamiento de los resultados laborales (eficacia, calidad, bienestar laboral), la oportunidad de conciliar de forma más efectiva la vida profesional y personal, la protección sanitaria y el ahorro en ciertos sectores (cronológico, movilidad, nutrición). Hay pruebas que respaldan la mejora en la satisfacción laboral y el ímpetu, así como el descenso del estrés en quienes adoptan el teletrabajo (Medina et al., 2022).

La satisfacción en el ámbito laboral puede conceptualizarse como la percepción favorable que un individuo mantiene hacia su rol laboral, originada de la apreciación de sus características intrínsecas. Un individuo altamente satisfecho conserva una visión positiva sobre su posición, mientras

* Universidad de Investigación y Desarrollo UDI. CPhD en Administración Gerencial. Magíster en Administración.

** Universidad de Investigación y Desarrollo UDI. Magister en Administración de Empresas.

que un sujeto descontento alberga percepciones adversas. Es más, el bienestar laboral emerge como un desenlace relevante del dinamismo organizacional, y su diagnóstico proviene de la amalgama de múltiples componentes, como la valoración del rol laboral, la interacción con colegas y superiores, la adherencia a las normas y tradiciones empresariales, los criterios de rendimiento, las circunstancias laborales y la instrucción, formación y renovación para el crecimiento individual (Sarmiento Toache & Pérez Peña, 2022).

Dentro de esta discusión, es esencial reconocer que la dimensión de género y la distribución desbalanceada de horas laborales no remuneradas entre géneros, pueden generar repercusiones en la sintonización entre los entornos familiares y laborales, así como en el estrés profesional. De igual manera, las mujeres pueden optar por el teletrabajo como una estrategia para potenciar su calidad de vida y compartir más momentos con su núcleo familiar, donde esta modalidad se presenta como un mecanismo óptimo para que las mujeres alcancen un equilibrio entre las labores remuneradas y no remuneradas (Chuco Aguilar, 2021). Por fin, la demanda laboral podría influir en el bienestar de los teletrabajadores. En concreto, esta modalidad puede generar una intensificación en la presión temporal, y las modalidades de trabajo remoto pueden ocasionar que las mujeres intensifiquen su labor doméstica y de cuidados, incrementando el estrés y deteriorando su bienestar laboral. Además, aquellos trabajadores que laboran a distancia fuera de la jornada habitual pueden sentir una mayor presión temporal y estrés profesional (Sánchez-Toledo Ledesma, 2021).

La interrelación entre teletrabajo y satisfacción laboral es una dimensión de estudio profundo. En este contexto, investigadores como (Gutiérrez Durán & Solano Araya, 2020) revelaron un sondeo que evaluó la satisfacción de los empleados respecto al teletrabajo durante la crisis sanitaria de COVID-19. Los resultados evidencian que una amplia mayoría de los encuestados resaltó aspectos positivos de su vivencia telelaboral, como una gestión temporal más efectiva, una mejora en la calidad laboral, un incremento en la concentración y una potenciación en la eficiencia. Este panorama sugiere que el teletrabajo puede favorecer positivamente la satisfacción laboral. Es relevante mencionar que un 84,5% de los participantes manifestó un elevado grado de satisfacción desde su perspectiva como teletrabajador (Gutiérrez Durán & Solano Araya, 2020).

Palabras clave: Motivación, satisfacción, teletrabajo, género.

Objetivo general

Determinar la influencia del teletrabajo sobre la motivación laboral en trabajadores del sector público de Colombia, diferenciando hombres y mujeres.

Objetivos específicos

- Describir las características principales de los servidores públicos de Colombia.
- Identificar el nivel motivación laboral y de teletrabajo que experimentan los servidores públicos, objeto de estudio.
- Determinar la probabilidad de que un servidor público se sienta motivado al teletrabajar en función de su sexo biológico.

Materiales y métodos

Por lo anterior, este estudio busca comprender las consecuencias que el teletrabajo puede tener sobre la motivación laboral en trabajadores del sector público de Colombia, principalmente sobre las mujeres, quienes tradicionalmente se encargan de las labores del hogar, para lo cual se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo y de tipo explicativo con corte trasversal, en donde a través de estadísticas descriptivas y un modelo de regresión *logic*, se analizaron las probabilidades de tener mayor o menor satisfacción laboral frente a trabajadores que teletrabajan, utilizando el sexo como una variable moderadora que puede intervenir en el tamaño del efecto que el teletrabajo puede tener sobre la satisfacción laboral. Para esto se utilizó el *software* estadístico STATA versión 12, mediante el cual se desarrollaron los modelos necesarios para la presentación de los resultados parciales.

Resultados parciales

Las principales conclusiones permiten afirmar que el teletrabajo afecta de manera significativa la probabilidad de que los servidores públicos se

sientan más satisfechos; sin embargo, este efecto es menor en las mujeres en comparación con los hombres, lo cual puede deberse a las diferencias en las percepciones de los individuos sobre los argumentos positivos de trabajar en casa y las responsabilidades que esto representa, lo cual permite comprender la forma en que interactúan las variables de teletrabajo y satisfacción laboral en hombres y mujeres distintivamente, siendo esto valioso para la toma de decisiones en las entidades públicas de Colombia.

Referencias bibliográficas

- Chuco Aguilar, V. J. (2021). El teletrabajo y su impacto en el estrés de los trabajadores. *Neumann Business Review*, 7(1), 81–98. <https://doi.org/10.22451/3006.nbr2021.vol7.1.10059>
- Gutiérrez Durán, J. E., & Solano Araya, J. (2020). Teletrabajo: Motivación y desempeño laboral en Costa Rica en el contexto de la Pandemia del COVID-19. *Cuadernos de Administración*, 1(1), 15–28.
- Medina, A., Martínez, M., González, Y. F., Ortiz, J., & Avila, A. (2022). SATISFACCIÓN LABORAL ASOCIADA A LAS MODALIDADES DE TRABAJO A DISTANCIA EN CUBA. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 23(1), 15–32. <https://orcid.org/0000-0002-6473-1190>
- Sánchez-Toledo Ledesma, A. M. (2021). Efectos del teletrabajo sobre el bienestar de los trabajadores. *Rev Asoc Espec Med Trab*, 30(2), 244–264.
- Sarmiento Toache, M. G., & Pérez Peña, M. G. (2022). Medición de la satisfacción laboral de los trabajadores del área de cuentas por pagar a partir de la implementación de la modalidad teletrabajo en una empresa líder en productos de línea blanca. *Pistas Educativas*, 44(143), 880–892. <http://itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas>

