Universidad Tecnológica
de Pereira

Vicerrectoría de
Investigaciones, Innovación
y Extensión

Apropiación Social del Conocimiento “Investigación, Innovación y Extensión” en 2018

Editorial UTP

Apropiación Social del Conocimiento “Investigación, Innovación y Extensión” en 2018

Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
Universidad Tecnológica de Pereira
2018

Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
Apropiación social del conocimiento “Investigación, Innovación
y Extensión” en 2018 / Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación
y Extensión. – Pereira : Universidad Tecnológica de Pereira, 2018.
106 páginas.

ISBN: 978-958-722-337-8

1. Memorias 2. Paz – Colombia 3. Inteligencia artificial 4. Cáncer
de mama – Pereira (Risaralda) – Colombia 5. Discursos 6. Cestería
indígena 7. Pequeñas y medianas empresas - Pereira (Risaralda) –
Colombia 8. Homosexualidad 9. Relaciones familiares 10. Indicadores
en salud 11. Alzheimer- Tratamiento 12. Deshidratación de la piña.

CDD 507.2

©Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
©Universidad Tecnológica de Pereira

ISBN Obra independiente: 978-958-722-337-8
Título: Apropiación Social del Conocimiento “Investigación,
Innovación y Extensión” en 2018
Primera edición
Universidad Tecnológica de Pereira
Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión

Editorial Universidad Tecnológica de Pereira

Coordinador editorial:

Luis Miguel Vargas Valencia
luismvargas@utp.edu.co

Compilador

Luis Miguel Vargas Valencia

Montaje y producción:

Universidad Tecnológica de Pereira
Recursos Informáticos y Educativos- CRIE

CONTENIDO

CONTRIBUCIONES DE LOS ESTUDIOS DEL DISCURSO A LA TRANSICIÓN HACIA LA PAZ EN COLOMBIA.....	9
Mireya Cisneros Estupiñán	
Yulia Kaherine Cediél Gómez	
INTERFAZ DE CIUDADES ABIERTAS.....	15
Alejandro Montes Muñoz	
Miguel Ángel Vela Rosero	
Tatiana Sánchez Botero	
CARGA DE ENFERMEDAD POR CÁNCER DE MAMA EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA 2010-2015	21
Germán Alberto Moreno Gómez	
Gustavo Adolfo Rojas Uribe	
Paula Andrea Londoño de los Ríos	
CARACTERIZACIÓN DEL OFICIO ARTESANAL, TEJIDO DE CESTERÍA EN FIBRAS NO MADERABLES, ELABORADOS POR COMUNIDADES INDÍGENAS Y/O ANCESTRALES A SELECCIONAR DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA	27
Carmen Adriana Pérez Cardona	
Catalina Naranjo Duque	
APLICACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO Y SU RELACIÓN CON EL CICLO DE VIDA DE LAS PYMES DEL SECTOR COSMÉTICO Y ASEO DE LA CIUDAD DE PEREIRA	55
Daniela Grisales Gonzalez	
Laura Melissa Ceballos Gonzalez	
ESTRATEGIAS DE LAS PAREJAS CONFORMADAS POR HOMBRES, EN EL ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES CON SUS FAMILIAS DE ORIGEN.....	61
Angela Castaño Bustos	
SITUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN EN EL COMPONENTE MATERNO - INFANTIL.....	67
Juan José Ospina Ramírez	
Ximena Mejía Marín	

AMBIENTES DE ANIMACIÓN DE LA LECTURA EN CONTEXTOS EDUCATIVOS CON NIÑOS Y NIÑAS DE GRADO TERCERO DE PRIMARIA CON DIFICULTADES PSICOSOCIALES	73
María Verónica Aguirre Hernández Alejandro Ramírez Ocampo Aura Carolina Romero Guerrero Daniela Cadavid Quintero Carol Camila Córdoba Valverde Jessica Alejandra Giraldo López Juan Manuel Mazabel Galvis Judith Lorena Parra Franqui María Teresa Galvis Gómez Olga Patricia Patiño Sorayda Yaneth Mier Bravo	
LA REPETICIÓN RÍTMICA COMO ALTERNATIVA A LA REPETICIÓN ESPACIADA: UN ESTUDIO PILOTO.....	79
Rosario Lodice Sebastian Sepúlveda	
APLICACIÓN DE MODELO ESTADÍSTICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA DE LA PIÑA (ANANAS COMOSUS MD-2).....	87
Iván Darío Arteaga Laura Valentina González Martínez Melvin Aroldo Durán Rincón	

**CONTRIBUCIONES DE LOS ESTUDIOS DEL
DISCURSO A LA TRANSICIÓN HACIA LA PAZ EN
COLOMBIA**

CONTRIBUCIONES DE LOS ESTUDIOS DEL DISCURSO A LA TRANSICIÓN HACIA LA PAZ EN COLOMBIA

Mireya Cisneros Estupiñán
Yulia Kaherine Cediel Gómez

Universidad Tecnológica de Pereira
mireyace@utp.edu.co
yulia.cediel@utp.edu.co

RESUMEN

La ponencia presenta el macroproyecto de investigación Contribuciones de los Estudios del Discurso a la Transición hacia la Paz en Colombia. Esta investigación se enmarca en el contexto creado por las negociaciones de paz y la posterior firma del Acuerdo de Paz entre el Estado colombiano y la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo (Farc-Ep). Estos hechos han generado en Colombia un momento en el que se busca consolidar la cultura de paz para evitar la repetición del conflicto armado que se extendió desde mediados del siglo XX y ha influido en el inicio de diálogos con otras fuerzas insurgentes del país como el Ejército de Liberación Nacional (ELN). El objetivo general es adelantar acciones investigativas, formativas y divulgativas desde los estudios del discurso en la Maestría en Lingüística de la Universidad Tecnológica de Pereira, que contribuyan a la transición contemporánea hacia la paz en Colombia. El proyecto se ejecuta durante los semestres de formación correspondientes a la VI Cohorte del programa y se base en los principios metodológicos del Diseño Flexible. Asimismo, en esta ponencia se presentan los avances del proyecto Argumentación para la paz. Bases teóricas y metodológicas para la enseñanza de la argumentación en el post-acuerdo. En este proyecto se realiza un análisis de los lineamientos y currículos de la Cátedra de la Paz, desde la perspectiva de la retórica contemporánea. Lo anterior con el fin de posicionar la argumentación como un elemento que aporta a la profundización de los conflictos de forma lingüística y, por ende, se aleja de los métodos violentos de abordar los desacuerdos en los espacios públicos.

Palabras claves: argumentación, estudios del discurso, paz, post-acuerdo colombiano.

ABSTRACT

This text presents the research Contributions of Discourse Studies to the Transition towards Peace in Colombia. This research is framed in the context created by the peace negotiations and the subsequent signing of the Peace Agreement between the Colombian State and the guerrilla of the *Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia- Ejército del Pueblo* (Farc-Ep). These facts have generated in Colombia a moment in which it seeks to consolidate the peace culture to avoid the repetition of the armed conflict that extended from the middle of the 20th century and, also, has influenced the beginning of dialogues with other insurgent forces of the country such as the *Ejército de Liberación Nacional* (ELN). The general objective is to carry out investigative, formative and informative actions from the discourse studies in the Master in Linguistics, *Universidad Tecnológica de Pereira*, which contribute to the contemporary transition towards peace in Colombia. The project is executed during the semesters corresponding to the VI Cohort of the program and is based on the methodological principles of Flexible Design. Likewise, this paper presents the progress of the research Argumentation for Peace. Theoretical and methodological bases of the argumentation teaching in post-agreement. This study analyzes the Cátedra de Paz guidelines and curricula from contemporary rhetoric perspective. The objective is position the argumentation as an element that contributes to the linguistically deepening of conflicts and, therefore, be away from the violent methods of addressing disagreements in public spaces.

Keywords: argumentation, discourse studies, Colombian post-agreement, peace.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, los Acuerdos de Paz firmados entre el Estado y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia- Ejército del Pueblo (2016) crearon un marco en el cual es posible generar reflexiones en torno a la construcción de una paz estable y duradera y la superación de un conflicto de más de medio siglo. Atendiendo a esta situación, desde la lingüística, proponemos la realización de estudios discursivos que contribuyan al entendimiento de los conflictos y, a su vez, aporten herramientas que les permitan a los sujetos establecer relaciones pacíficas.

En esta transición hacia un país en paz, una de las mayores dificultades que se enfrentan es que las acciones violentas de la guerra hacen parecer que las palabras son inútiles, simple “retórica”, o que han sido completamente silenciadas y sustituidas por las balas. Sin embargo, más allá de los silenciamientos de la violencia física, se trata de la capacidad que tiene el belicismo de hacer que los ciudadanos acríticamente repudien o celebren las palabras del conflicto, y en el peor de los casos, las ignoren (tanto por indiferencia como por ignorancia). Es así como en la percepción del conflicto armado colombiano, lo primero es devorado por lo segundo; durante más de medio siglo lo bélico, como espectáculo de la desgracia, dejó en segundo lugar la reflexión sobre los discursos del conflicto y, en esta

fase, del postconflicto, sus desafíos comunicativos y el análisis de lo que los actores dicen y callan (Olave, 2017).

En la presente ponencia se presenta el proyecto titulado *Contribuciones de los Estudios del Discurso a la transición hacia la paz en Colombia*. Asimismo, se muestran los resultados parciales de la investigación *Argumentación para la paz. Bases teóricas y metodológicas para la enseñanza de la argumentación en el postacuerdo*. Estas investigaciones constituyen aportes que, desde la lingüística, pretenden contribuir a consolidar los Acuerdos de Paz firmados con las Farc-Ep. Además, a través de la educación y de la enseñanza del lenguaje, se pretende aportar a la formación de ciudadanos que fortalezcan los procesos de diálogo con otras fuerzas insurgentes; por ejemplo, el que se lleva a cabo con el Ejército de Liberación Nacional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Al hablar de la paz que se ha negociado en Colombia durante estos últimos años, se suele hacer la referencia a los documentos que se han producido en el proceso de paz entre las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia- Ejército del Pueblo y el Estado colombiano, representado por el gobierno de Juan Manuel Santos. Sin embargo, la paz es más que acuerdos firmados, incumplidos y desconocidos por los pobladores de estas tierras que llevan más de 200 años inmersas en un conflicto social y armado interno: desde la época de las guerras de la Independencia, atravesando la hegemonía conservadora de finales del siglo XIX y comienzos del XX, pasando a los conflictos bipartidistas de mitad del siglo XX, cruzando el surgimiento de las guerrillas, agregándole el problema del narcotráfico y llegando hasta los fenómenos de paramilitarismo y bandas criminales que existen hoy en el país. La verdadera paz, la paz estable y duradera, debe estar soportada en una pedagogía sólida que les permita a todos los ciudadanos reconocer la importancia de una salida dialogada a un conflicto histórico. En ese sentido, el fortalecimiento de la educación para la paz en Colombia debe preocuparse por entender las particularidades de los territorios, comprender las dinámicas de las comunidades y convencer auditorios tan diversos como el país mismo.

Los estudios del discurso son una rama de la lingüística desde donde se pueden abordar diferentes temáticas. En el presente proyecto se cree que es necesario establecer un puente entre las reflexiones teóricas y las realidades que se viven en el país, por ende, se enfocan estas indagaciones discursivas a temáticas que tienen que ver con la construcción de cultura de paz con el fin de fortalecer la implementación de los Acuerdos de Paz (2016). Especialmente, los estudios que se realizan se ubican en la urgencia de deshacer una equivalencia histórica entre disenso y violencia (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013:105).

En ese sentido, el propósito general de este trabajo busca responder a la pregunta acerca de qué contribuciones pueden realizar las investigaciones en los estudios del discurso a la transición hacia la paz en el país. Dentro de estos estudios se encuentra uno específico, del

cual se presentan los resultados parciales, cuyo objetivo es articular la argumentación como objeto de estudio en los lineamientos y currículos de la Cátedra de la Paz en básica primaria y secundaria.

REFERENTE TEÓRICO

En este apartado se busca dar cuenta de las teorías que sustentan la investigación, las cuales se organizan en cuatro ejes: 1) La relación entre la universidad y los estudios sobre el conflicto; 2) Los estudios del discurso y la comprensión crítica de la problemática social de Colombia; 3) Retórica argumentativa; 4) Filosofía para la paz. A continuación, se presentan de forma sintética cada una de estas temáticas.

El primer eje se basa en los planteamientos que nacen desde las esferas académicas universitarias a mediados de la década del 90, en los cuales se plantea la necesidad de emprender institucionalmente estudios sobre la paz y la resolución de conflictos en el país (Hurtado, 2017:11). Estas iniciativas responden a la reestructuración curricular en la región y a las reformas educativas basadas en la Constitución Política de 1991 y materializadas en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y en la publicación periódica de lineamientos curriculares para cada área de conocimiento. Sin embargo, autores como Rodríguez (2018) muestran que en estas iniciativas legislativas se le dio poca importancia al conocimiento de los conflictos y la construcción de paz en el país, por lo que significó un retraso en las agendas investigativas sobre estos tópicos. De acuerdo con lo anterior, la academia inició la inclusión de estas temáticas solo en el inicio del siglo en curso donde empezaron a aparecer preocupaciones por indagar, desde diferentes áreas, las causas del conflicto y, al mismo tiempo, proponer alternativas para superar la violencia que cubría al país. Luego de la firma de los Acuerdos de Paz, las universidades del país se vieron llamadas a adquirir “un compromiso insoslayable con la construcción de una paz estable que impone el reto de hacer lecturas pertinentes de los contextos nacional y local donde se implementarán las estrategias pactadas para la paz” (Hurtado, 2017:12).

En concordancia con esta lógica, los estudios del discurso, desde hace aproximadamente dos décadas, se inclinaron por la comprensión de la problemática social del país. En el presente trabajo nos inclinamos por aquellas investigaciones que no solo aborden lo lingüístico, sino que generen propuestas pedagógicas que permitan establecer una relación más cercana entre la academia y la sociedad. Desde este campo, se encuentran los trabajos de Castro y Segura (2011), Andino, Coral y Portilla (2017) y Cruz-Romero (2018), en donde se indaga acerca del aporte que puede hacer la enseñanza de temáticas lingüísticas a la resolución de conflictos (). Las investigaciones en esta área buscan entender de manera crítica las enunciaciones y las construcciones discursivas en torno a la situación sociopolítica de Colombia y, a su vez, generar propuestas pedagógicas que contribuyan a la formación de competencias lingüísticas que permitan la convivencia en sistemas democráticos multiculturales.

Específicamente, en la presente ponencia se da cuenta de los avances de un proyecto que se basa en los planteamientos de la retórica argumentativa contemporánea. Dicho estudio se aleja de las concepciones clásicas de la argumentación como diálogo razonado y apuesta por la comprensión de esta temática como una práctica social. En ese sentido, se entiende que las prácticas sociales son aquellos acontecimientos en los que se relacionan las condiciones objetivas de la vida social, compuestas por los agentes sociales y sus condiciones materiales (Castro et al., 1998:38). Dichas prácticas proponen su articulación y establecen las reglas de un juego social, el cual se mediatiza siempre por las propias condiciones objetivas. Al hablar, entonces, de la argumentación como práctica social, se entiende este primer concepto como un modo de gestionar los diferendos (Plantin, 2016:60) en el que se tienen en cuenta las interacciones lingüísticas concretas. Así, se toman en consideración los elementos que se combinan con el fin de expresar el desacuerdo entre dos o más posiciones enfrentadas. Específicamente, se retoman las investigaciones realizadas en el ámbito francés sobre la retórica argumentativa (Amossy, 2000, 2008, 2016; Angenot, 1982, 2009; Danblon, 2002; Meyer, 2004, 2013; Plantin, 2003, 2011, 2016).

Por último, en esta ponencia se retoman los planteamientos de la filosofía para la paz, dado que las disertaciones sobre este tema han sido fundamentales para la filosofía moderna (Benjamin, 1991[1972]); Cruz, 1991; Cotta, 1989; Kant, 2003[1795]). Dentro de todas estas investigaciones se retoman aquellas que abordan el tópico desde lo fenomenológico, dado que permite el encuentro entre la teoría y la práctica (San Martín, 2010:31). De acuerdo con lo anterior, Martínez (2010) explica que la filosofía para la paz busca la “transformación pacífica de los conflictos y la cooperación al desarrollo como forma de afrontar la pobreza, la miseria, la marginación y la exclusión” (p. 12). Así, reclama a la filosofía una participación en las reflexiones sobre la paz positiva, es decir, una superación de la concepción de la paz como ausencia de violencia (p. 15). De acuerdo con esta propuesta, se busca el compromiso práctico de la promoción de culturas para hacer las paces (p. 17).

METODOLOGÍA

El proyecto será ejecutado en el transcurso de los semestres de formación correspondientes a la VI Cohorte de la Maestría en Lingüística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Las acciones incluidas se realizan bajo los principios metodológicos que Maxwell (1996) denomina “Diseño flexible”, dentro del paradigma cualitativo de la investigación académica (Vasilachis, 2006). Además, también se utiliza la Teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002), la cual permite generar una fundamentación de conceptos en los datos recolectados (p. 14). En concordancia con esta Teoría, se utiliza el método de la comparación constante a través del cual se recogen, codifican y analizan datos en forma simultánea y no sucesiva (Vasilachis, 2006:155) y, además, se recurre al muestreo teórico mediante el cual se descubren categorías y propiedades que sugieren interrelaciones entre los datos (p. 156).

Aunado a lo anterior, se retoma la perspectiva interdisciplinar del análisis del discurso propuesta por Arnoux (2006). Desde esta posición se dice que analizar el discurso implica articularlo con lo social, al entender el primero como una forma de “práctica social” (p. 14) inmerso en una relación dialéctica entre el hecho discursivo y las situaciones en las que se enmarca el mismo. En ese sentido, el discurso se entiende como la articulación de un texto y de un lugar social, por lo que en este análisis se exige apelar “no solo a los saberes lingüísticos sino también a los de otras ciencias, particularmente las ciencias sociales ya que son las que pueden dar cuenta de las ‘prácticas sociales’” (p. 16). De esta manera, el análisis del discurso busca entonces encontrar una regularidad significativa mediante la cual sea posible establecer un vínculo entre el caso y la regla (p. 21). Al seguir esta perspectiva sobre el análisis del discurso, se propone abordar de manera interdisciplinar la inclusión de la temática de la argumentación al interior de la Cátedra de la Paz.

Este estudio de *Argumentación para la paz* aborda dos corpora. El primero de ellos agrupa los documentos jurídicos e institucionalizados que reglamentan la Cátedra de la Paz en Colombia. Este primer corpus está compuesto por la Ley 1732 de 2014, el Decreto 1038 de 2015 y las *Orientaciones Generales para la Implementación de la Cátedra de la Paz en los Establecimientos Educativos de Preescolar, Básica y Media de Colombia* publicadas por el Ministerio de Educación Nacional en el año 2016. Asimismo, este primer corpus se complementa con los documentos en torno a la evaluación de los logros de la Cátedra de la Paz, producidos por el Instituto Colombiano para Evaluación de la Educación (ICFES, 2018). Este primer corpus se extrae de páginas web oficiales del Congreso de la República de Colombia y del Ministerio de Educación Nacional. Además, se complementa con comunicaciones personales, en forma de peticiones, realizadas al ICFES.

El segundo corpus está compuesto por dos documentos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional: *Secuencias didácticas de Educación para la Paz* y *Desempeños de Educación para la Paz*. Estos dos textos suman 420 páginas dedicadas a propuestas de cómo implementar y evaluar la Cátedra de la Paz en las aulas colombianas. Los documentos abarcan los grados de primero a once, es decir, cubren la primaria, secundaria y media que componen los tres ciclos de la educación básica en Colombia. Estos documentos se eligen dado que constituyen lineamientos de carácter nacional que, si bien pueden ser modificados por los docentes, son la base de esta nueva asignatura y constituyen un referente para la inclusión de la educación para la paz en la escuela. En ese sentido, otro de los criterios que permitió la elección de estos dos documentos fue su carácter institucional, es decir, hacen parte del plan del Ministerio de Educación Nacional, lo cual los convierte en textos guías para el desarrollo de la Cátedra de la Paz en el país. Finalmente, se tuvo en cuenta el criterio de suficiencia y se verificó que las secuencias didácticas planteadas abarcan los grados elegidos para el estudio y, a su vez, los desempeños básicos planteados permiten cumplir con el objetivo de examinar cómo se evalúa la asignatura que es un punto fundamental que se analiza en el primer corpus. De esta manera, entonces, se permite el cruce del análisis de los dos corpus, los cuales son complementarios, lo que fortalece el proceso investigativo.

RESULTADOS

Los resultados del macroproyecto buscan materializarse a partir de publicaciones que difundan los análisis realizados, así, se espera producir artículos especializados, capítulos de libro y proyectos de grado de Maestría con el fin de fortalecer esta línea investigativa dentro del programa y generar un impacto en esta área de estudios a nivel nacional.

Con respecto a los resultados de la investigación que ya se encuentra en curso se ha avanzado hasta el análisis de los lineamientos y currículos de básica primaria y en los grados sexto y séptimo de básica secundaria. En estos documentos, se ha identificado que la argumentación no es una temática específica en la Cátedra de la Paz, lo cual muestra que, desde la política curricular, no se ha reconocido la importancia de este tópico para el fortalecimiento de la cultura de paz en el país. En ese sentido, se encuentra que en los lineamientos y currículos de esta asignatura no aparece un apartado dedicado a la enseñanza de la argumentación ni se hace énfasis en esta habilidad al momento de proponer las secuencias didácticas que deben desarrollarse en cada grado (Chaux et al., 2016; Chaux et al., 2016b).

No obstante, se encuentra que en los documentos estudiados se incluyen elementos propios de la argumentación, los cuales se muestran como parte de los desempeños básicos o de las secuencias didácticas. Así, existen referencias a procesos argumentativos que deben ser incluidos en los procesos de enseñanza, tales como: el diálogo, la expresión de puntos de vista, el debate, el reconocimiento de los roles, entre otros. Estos elementos son incluidos en los documentos del Ministerio de Educación Nacional; sin embargo, dicha inclusión se hace desde una visión consensualista sobre los conflictos en los sistemas democráticos.

La visión general de la Cátedra de la Paz no está relacionada con la resolución de conflictos, sino con la instauración de una cultura que fortalezca el sistema democrático. En ese sentido, desde el análisis retórico de los lineamientos y currículos propuestos por el Ministerio de Educación Nacional, se identifica un abordaje normativo que establece una frontera entre las aulas y las realidades de los alumnos. Entonces, lo que sucede en el proceso de la clase se consolida como un simulacro y no les brinda las herramientas a los estudiantes para que ellos puedan afrontar conflictos reales propios de las sociedades democráticas multiculturales modernas.

CONCLUSIONES

Los estudios del discurso son un espacio importante desde donde se puede generar una articulación entre la academia y la sociedad. De esta forma, la profundización en este tipo de investigaciones les permite a las universidades contribuir a la enseñanza de temáticas que generen impacto en los contextos de sus estudiantes. Lo anterior con el objetivo de aportar a la comprensión de la realidad social y política del país y, especialmente, de contribuir con la transformación cultural necesaria para la consolidación de una cultura de paz en el país.

De acuerdo con lo anterior, se propone que se introduzca una visión no normativa sobre la argumentación con el fin de que se logre entablar un diálogo entre las aulas y la realidad de los estudiantes. De esta manera, en la escuela se podrán generar aprendizajes significativos que les permitirán asumir de formas no tradicionales las situaciones de conflicto y, por ende, transformar sus contextos cotidianos.

Asimismo, se plantea la necesidad de que la argumentación sea vista como una temática que debe enseñarse y fortalecerse y no como una habilidad previa que los estudiantes deben tener al momento de abordar nuevas temáticas en la escuela. Este cambio de enfoque sobre la argumentación permite una consolidación de las interacciones discursivas públicas como elementos importantes dentro de las sociedades democráticas y, por lo tanto, un impacto real en la forma en la que se asumen lingüísticamente los puntos de vista y su defensa dentro y fuera de las aulas de clase.

BIBLIOGRAFÍA

1. Amossy, R. (2000). *L'argumentation dans le discours*. París: Nathan.
2. Amossy, R. (2008). Argumentation et Analyse du discours: perspectives théoriques et découpages disciplinaires. *Argumentation et Analyse du discours*, 1. Extraído desde: <http://aad.revues.org/200>
3. Amossy, R. (2016). Por una retórica del disenso. Inédito
4. Angenot, M. (2009). Nouvelles propositions pour l'étude de l'argumentation dans la vie sociale. Texte, *Carrefours de la sociocritique*, 45/46, 47-66.
5. Angenot, M. (1982). Présupposé, topos, idéologème. En: M. Angenot, *La parole pamphlétaire* (pp. 443-461). París: Payot.
6. Andino, M., Coral, R. y Portilla, O. (2017). Habilidades de Argumentación. Una propuesta de posibles soluciones a los conflictos interpersonales que presentan los estudiantes de grado quinto de primaria en el entorno escolar de la Institución Educativa Rural Francisco José de Caldas en la Inspección Siberia, Municipio de Orito, Putumayo. [Tesis de Maestría en Enseñanza de las Ciencias, Universidad Autónoma de Manizales].
7. Arnoux, E. (2006). El análisis del discurso como campo interdisciplinario. En: *Análisis del discurso. Modos de abordar materiales de archivo*.
8. Benjamin, W. (1991[1972]). *Para una crítica de la violencia y otros ensayos*.

Iluminaciones IV. Bogotá: Taurus. Extraído desde: <https://rfdvcatedra.files.wordpress.com/2014/08/benjamin-walter-para-una-critica-de-la-violencia-y-otros-ensayos.pdf>

9. Castro, C. y Segura, Y. (2011). Desarrollo de la argumentación interaccional en conflictos de convivencia escolar. *Enunciación*, 16 (2), 63-75. Extraído desde: <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/enunc/article/view/3905>
10. Castro, P., Chapman, R., Gili, S., Lull, V., Micó, R., Rihuete, C., Risch, R. y Sanahuja, M. (1996). Teoría de las prácticas sociales. *Complutum Extra*, 6(II), 35-48.
11. Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH). (2013). ¡Basta Ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Bogotá: Imprenta Nacional.
12. Chaux, E., Mejía, J., Lleras, J., Guáqueta, D., Bustamante, A., Rodríguez, G., Pineda, P., Ruiz-Silva, A., Valencia, C., Greniez, C., García, D., Alvarado, S., y Velásquez, A. (2016). *Secuencias didácticas de educación para la paz (1° a 11° grado)*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
13. Chaux, E., Mejía, J., Lleras, J., Guáqueta, D., Bustamante, A., Rodríguez, G., Pineda, P., Ruiz-Silva, A., Valencia, C., Greniez, C., García, D., Alvarado, S., y Velásquez, A. (2016b). *Desempeños de educación para la paz*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
14. Chaux, E. y Velásquez, A. (2016). *Orientaciones generales para la implementación de la Cátedra de la Paz en los establecimientos educativos de preescolar, básica y media de Colombia*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
15. Cotta, S. (1989). *Dalla guerra alla pace*. Milán: Rusconi.
16. Cruz, A. (1991). Para un concepto de ‘guerra’ de una filosofía de la ‘paz’. Actualidad del pensamiento de Vitoria. *Anuario de filosofía del derecho*, 8, 103-139.
17. Cruz-Romero, C. (2018). La argumentación en los procesos de resolución de conflictos escolares. *Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, 25, 141-162. Extraído desde: <http://nexus.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/5957>
18. Danblon, E. (2002). *Rhétorique et Racionalité*. Bruselas: Editions de L’Universite de Bruxelles.
19. Decreto 1038. (2015).
20. Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia- Ejército del Pueblo (Farc-Ep) y Gobierno de la República de Colombia (Gobierno Nacional). (2016, noviembre 24).

Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. Extraído desde: <http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/Documentos%20compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf>

21. Hurtado, D. (2017). Editorial. Construcción de paz y universidad. *Estudios Políticos*, 50, 11-14.
22. Kant, I. (2003[1795]). *La paz perpetua*. Buenos Aires: El Cardo. Extraído desde: <https://www.biblioteca.org.ar/libros/89929.pdf>
23. Ley 1732. (2014).
24. Martínez, V. (2010). Filosofía para hacer las paces: fuentes filosófico-biográficas de la investigación para la paz. En: Irene Comins y Sonia París (eds.), *Investigaciones para la paz. Estudios filosóficos*, 11-24. Barcelona: Icaria.
25. Maxwell, J. (1996). *Qualitative reseach design. An Interactive Approach*. Londrés: Sage Publications.
26. Meyer, M. (2004). *La rhétorique*, Paris, Puf, Que sais-je?
27. Meyer, M. (2013). *Principia Rhetorica. Una teoría general de la argumentación*. Buenos Aires: Amorrortu.
28. Olave, G. (2017). *Construcciones retóricas de la oposición política en el conflicto armado colombiano. Los discursos de la guerrilla Farc-Ep y del presidente Juan Manuel Santos*. [Tesis de Doctorado en Lingüística, Universidad de Buenos Aires].
29. Plantin, C. (2003). Des polémistes aux polémiqueurs. En G. Declercq; M. Urat & J. Dangel (Eds). *La parole polémique*. Paris: Champion.
30. Plantin, C. (2011). “No se trata de convencer, sino de convivir”. *L'Ère post-persuasion. Rétor*, 1(1), 59-83.
31. Plantin, C. (2016). *Dictionnaire de l'argumentation*. Lyon: ENS Éditions.
32. Rodríguez, C. (2018). La educación: reto de país hacia la paz. *El Colombiano*. Extraído desde: <http://www.elcolombiano.com/colombia/la-educacion-reto-de-pais-hacia-la-paz-MD8173608>
33. San Martín, J. (2010). La fenomenología y el pensamiento no étnico como cultura de paz. En: Irene Comins y Sonia París (eds.), *Investigaciones para la paz. Estudios filosóficos*, 25-50. Barcelona: Icaria.

34. Vasilachis, I. (2006). La investigación cualitativa. En: *Estrategias de investigación cualitativa*. 22-26. Barcelona: Gedisa.

INTERFAZ DE CIUDADES ABIERTAS

INTERFAZ DE CIUDADES ABIERTAS

Alejandro Montes Muñoz
Miguel Ángel Vela Rosero
Tatiana Sánchez Botero

Universidad Católica de Pereira
arqalejandromontes@gmail.com

RESUMEN

La Interfaz de Ciudades Abiertas es una forma de entender e intervenir nuestras ciudades a través de las herramientas digitales basadas en el diseño computacional y la inteligencia artificial a partir de software accesible, libre y de código abierto como medio para lograrlo.

La Interfaz propone determinar la aplicabilidad de múltiples tecnologías de vanguardia (aún emergentes en Colombia y América Latina), en los procesos de administración territorial, gestión del suelo y los retos que implican tener una mirada a gran escala.

Actualmente el proyecto se encuentra en curso, inició como una investigación asociada a la práctica investigativa en el marco del desarrollo con la convocatoria “Jóvenes Investigadores e Innovadores de Colciencias”, continuó como trabajo de clase aplicado y trabajo de grado; es de especial interés para la comunidad académica y el mismo proyecto, la socialización del mismo en distintos espacios con el fin de retroalimentar y conocer nuevas necesidades acorde a la realidad de los distintos campos. recientemente se ha expuesto en Bologna (Italia), Bogotá (Colombia), Pereira (Colombia); en eventos de contexto técnico, tecnológico e multidisciplinario.

Además, el proyecto busca explorar y proponer soluciones innovadoras referentes al paradigma actual en la gestión de los fenómenos territoriales por parte de la academia, sector público, sector privado y la ciudadanía; todos estos actores entendidos como principales

detonadores de la forma en como nuestras ciudades se proyectan para el futuro, no solo desde un sentido físico-espacial sino también de dinámicas sociales, económicas, culturales, ambientales y políticas, pues estas realidades no son constantes en el tiempo y espacio.

En la actualidad estos mismos propósitos se ven retenidos en gran medida por la dificultad de materializar ambientes de trabajo sincronizados, el “salto” entre la teoría y la práctica se torna difícil al intentar tomar decisiones importantes en torno al territorio sin que se contemplen múltiples dimensiones y disciplinas de forma conjunta.

Estas prácticas y nuevos conocimientos han empezado a tomar forma e identidad, y nuestras funciones, tareas y responsabilidades operan ahora a partir de complejos sistemas y flujos, soportados por las tecnologías emergentes. Todo esto ocurre y avanza al igual que el tamaño y las dinámicas en nuestras ciudades, pero surgen varios interrogantes alrededor de estos métodos de gestión, especialmente en los países que se encuentran en vía de desarrollo y que poseen contextos muy particulares y que necesitan enfrentar retos a partir de la I+D+i.

Por estas razones La interfaz está inspirada en teorías relacionadas al “Big Data” por lo que su desarrollo se ha orientado al trabajo en ambientes colaborativos en línea y en tiempo real. Esto quiere decir, que la información permanece en un flujo constante. La interfaz se convierte en una gran matriz de información accesible a través de la web y también desde una versión standalone (off-line: no requiere conexión a internet para ejecutarse) y que en ambas versiones no se necesita de hardware o software especializado; permitiendo la creación, modificación e intercambio de datos en tiempo real entre los actores de la interfaz de forma ágil y estable.

**CARGA DE ENFERMEDAD POR CÁNCER DE
MAMA EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA
2010-2015**

CARGA DE ENFERMEDAD POR CÁNCER DE MAMA EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA 2010-2015

Germán Alberto Moreno Gómez*

*Medico, PhD Salud Publica, Magister en Epidemiología Clínica. Docente titular
Universidad Tecnológica de Pereira

Gustavo Adolfo Rojas Uribe**

** Médico Internista, Oncólogo Clínico. Oncólogos del Occidente SAS

Paula Andrea Londoño de los Ríos***

***Médica, Directora de Investigaciones Oncólogos del Occidente SAS

RESUMEN

El cáncer es uno de los principales problemas de Salud Pública por el rápido crecimiento a nivel mundial. Según la OMS en el año 2007 se presentaron 12.7 millones de nuevos casos de cáncer en el mundo y 7.6 millones de muertes. El cáncer de mama es el más frecuente entre las mujeres en todo el mundo, representa el 16% de los cánceres. En Colombia según el quinto informe del observatorio nacional de salud, en el año 2014 hubo 8.884 casos nuevos de cáncer de mama y una prevalencia de 69.588 casos. La mortalidad por cáncer de mama en Colombia muestra una evidente tendencia al incremento en la última década.

La carga de enfermedad se define como una estimación que devela el impacto de una determinada patología sobre la salud de un individuo, estima tanto la mortalidad y las consecuencias no mortales de la patología. Se trató de un diseño observacional descriptivo de tipo longitudinal para evaluar el comportamiento de la carga de enfermedad por cáncer de mama en el Departamento de Risaralda entre los años 2010 a 2015. Para el cálculo de los AVISA, se tuvieron en cuenta la incidencia, la mortalidad específica por cáncer de mama en

mujeres y la tasa de remisión. Para el procesamiento de la información, se utilizó el software de uso específico Dismod II, se ingresó la información por año, grupo quinquenal y sexo. Se corrieron los procedimientos establecidos por el software, se ajustaron los datos a través de varias técnicas de interpolación. Para calcular los años de vida perdidos por discapacidad (AVPD), se compararon los pesos de discapacidad por patología. Para el cálculo de los años de vida perdidos por muerte prematura (AVPM), se tuvo en cuenta el número de defunciones por cáncer de mama en mujeres y por año según el reporte de SISPRO y la esperanza de vida para la población colombiana para cada año. Los años de vida saludables perdidos ajustados por discapacidad (AVAD), se sumaron los AVPD y los AVPM, se calcularon tasas globales, por año, por grupos de edad, sexo y por 100 mil habitantes.

En promedio se pierden por discapacidad un total de 1640 años cada año y el mayor porcentaje de estos en mujeres jóvenes (entre los 20 y 50 años) y cada mujer afectada por cáncer de mama pierde en promedio 9 años de vida por discapacidad. Los datos muestran un incremento sostenido en el tiempo con un promedio de 1845. El mayor porcentaje de estos AVPM se pierden entre los 40 y 60 años de edad. En promedio una mujer que fallece por cáncer de mama pierde de 19,6 años calculados con la esperanza de vida en Colombia. Este estudio mostró para el periodo de observación una tasa promedio de 388 AVISA por cada 100.000 habitantes.

Es importante continuar realizando investigaciones en carga de enfermedad a nivel regional o local ya que pueden hacer visibles, diferencias e inequidades en salud que no son evidentes cuando la información es analizada a nivel de país.

**CARACTERIZACIÓN DEL OFICIO
ARTESANAL, TEJIDO DE CESTERÍA EN
FIBRAS NO MADERABLES, ELABORADOS POR
COMUNIDADES INDÍGENAS Y/O ANCESTRALES
A SELECCIONAR DEL DEPARTAMENTO DE
RISARALDA**

CARACTERIZACIÓN DEL OFICIO ARTESANAL, TEJIDO DE CESTERÍA EN FIBRAS NO MADERABLES, ELABORADOS POR COMUNIDADES INDÍGENAS Y/O ANCESTRALES A SELECCIONAR DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

Carmen Adriana Pérez Cardona

Investigador Principal
carmen.perez@ucp.edu.co

Catalina Naranjo Duque

Co-investigador
catalina.naranjo@ucp.edu.co

Universidad Católica de Pereira

RESUMEN

El proceso de investigación parte del deseo de conocer particularidades del oficio artesanal tejido de cestería, realizado por comunidades indígenas y/o ancestrales de Risaralda; con el fin de identificar las familias, la enseñanza del oficio, las técnicas en cuanto a la elaboración de los productos, los procesos de recolección y tratamiento dado a la materia prima, la transformación y/o adaptación de herramientas para la elaboración de los artefactos, la inspiración para crear diversas formas, a su vez conocer el manejo simbólico y cultural dado a estos utensilios desde el uso ritual y cotidiano, los procesos de comercialización y la percepción que se tiene sobre el producto y el oficio por parte de la comunidad. Esta investigación se desarrolla con el apoyo de la Corporación autónoma regional de Risaralda CARDER y entre docentes y estudiantes del programa de diseño industrial de la Universidad Católica de Pereira. El enfoque investigativo es de orden mixto, se aplicaron instrumentos, como: entrevistas semiestructuradas, la observación participante, el diálogo de saberes y el registro fotográfico. Todo esto acompañado de un levantamiento de antecedentes, los cuales permitieron dar claridad al proceso de diseño de los instrumentos, y a la sustentación teórica de la investigación. El programa utilizado para la tabulación de las entrevistas fue el AtlasTi que facilitó hacer el cruce de la información

El acercamiento a las comunidades artesanas da como resultado el reconocimiento de la población y los procesos llevados a cabo en cada uno de los eslabones de la cadena de valor además del aprendizaje, la construcción y creación de productos.

**APLICACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL PROCESO
ADMINISTRATIVO Y SU RELACIÓN CON EL
CICLO DE VIDA DE LAS PYMES DEL SECTOR
COSMÉTICO Y ASEO DE LA CIUDAD DE PEREIRA**

APLICACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO Y SU RELACIÓN CON EL CICLO DE VIDA DE LAS PYMES DEL SECTOR COSMÉTICO Y ASEO DE LA CIUDAD DE PEREIRA

Daniela Grisales Gonzalez

Laura Melissa Ceballos Gonzalez

Fundación Universitaria Comfamiliar Risaralda

dgrisales@uc.edu.co

lceballos@uc.edu.co

RESUMEN

La presente investigación busca identificar las aplicaciones de las funciones del proceso administrativo y de cómo estas son determinantes en el ciclo de vida de las Pymes del sector cosmético y aseo de la ciudad de Pereira. También se consideró relevante realizar una investigación con eje temático en el ciclo de vida de las Pymes, para analizar más detalladamente el fenómeno que está absorbiendo a las empresas del país como es el declive. Para identificar las necesidades de este sector, fue necesario hacer una comprobación de antecedentes bajo una investigación teórica, histórica y contextual; Seguido de una revisión detallada de los determinantes que ayudan a reconocer cuales son los manejos de la planeación, la dirección, el control y de qué manera organizan todas sus áreas de la organización. La investigación fue abordada desde una metodología cuantitativa descriptiva, utilizando como instrumento de recolección de la información, la encuesta, contando con una muestra por accesibilidad en 34 empresas. Para tanto, se utilizó del modelo de Miller y Friesen (1984) para identificar las etapas de ciclo de vida y del instrumento de Chiavenato (2002), Frezatti, Relvas, Nascimento, Junqueira y Souza (2010), para identificar el nivel de aplicación de la función del proceso administrativo. Los resultados de los datos se encuentran en curso, pero se presentarán en conclusiones concisas que proporcionarán elementos clave para responder a la pregunta principal de investigación.

**ESTRATEGIAS DE LAS PAREJAS CONFORMADAS
POR HOMBRES, EN EL ESTABLECIMIENTO DE
RELACIONES CON SUS FAMILIAS DE ORIGEN**

ESTRATEGIAS DE LAS PAREJAS CONFORMADAS POR HOMBRES, EN EL ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES CON SUS FAMILIAS DE ORIGEN

Angela Castaño Bustos

CIAF

angela.castano@ciaf.edu.co

RESUMEN

El modelo ideal de familia ha permeado diferentes esferas sociales, políticas, culturales y económicas, asignando un rol específico del deber ser de hombres y mujeres según el sexo biológico, y correspondiendo al estereotipo de pareja heterosexual como única unión que no es cuestionada por los sectores más conservadores de la sociedad. El relacionamiento entre las parejas conformadas por hombres con sus familias origen develó dinámicas que se generan a partir de nuevos arreglos familiares que se dan alrededor del homoerotismo y la marcada idealización de la familia; teniendo en cuenta que persisten elementos simbólicos y actitudinales de éste tipo de parejas que lleva a que lo heteronormativo sea un marco de referencia para moldear sus relaciones.

Palabras Claves: familia, homosexual, heteronormativo y relaciones familiares.

ABSTRACT

The ideal family model has permeated different social, political, cultural and economic spheres, assigning a specific role of the duty to be of men and women according to the biological sex, and corresponding to the stereotype of heterosexual couple as the only union that It is not questioned by the more conservative sectors of Society. The relationship between the couples conformed by men with their families Origin unveiled dynamics that are generated from new family arrangements that are given around the homoeroticism and the marked idealization of the family; Bearing in mind that there are symbolic and attitudinal elements of this type of couples that leads to heteronormative is a frame of reference to shape their relationships.

Keywords: family, homosexual, heteronormative and family relationships.

INTRODUCCIÓN

La investigación surge a partir del análisis del modelo ideal de familia que permea diferentes esferas sociales y que nos asigna un rol específico del deber ser de hombres y mujeres según el sexo biológico y correspondiendo al estereotipo de pareja heterosexual, como única unión que no es cuestionada por los sectores más conservadores de la sociedad. Éstos estereotipos que se asignan regulan otras formas de familia que surgen según los objetivos o proyecciones que tiene cada persona para construir una pareja o constituir una familia. En este sentido, se profundiza en el relacionamiento entre las parejas conformadas por hombres con sus familias origen, con el fin de develar las dinámicas que se generan a partir de nuevos arreglos familiares que se dan alrededor del homoerotismo y la marcada idealización de la familia, teniendo en cuenta, que persisten elementos simbólicos y actitudinales de éste tipo de parejas que lleva a que lo heteronormativo sea un marco de referencia para moldear sus relaciones.

La investigación “estrategias de las parejas conformadas por hombres en el establecimiento de las relaciones con sus familias de origen” fue llevada a cabo en la ciudad Manizales, donde participaron ocho parejas con prácticas homoeróticas, cuatro de los entrevistados conviven con sus parejas y su familia en un mismo lugar, lo permite visualizar como las familias comienzan a transformar o adaptar los patrones heteronormativos transmitidos en el proceso de socialización abriéndose a nuevos arreglos familiares que les permiten acoger no sólo al miembro de su familia, con prácticas homoeróticas, sino también a su pareja. A pesar de ello, las parejas reconocen que persiste ese modelo ideal que los lleva a autorregular sus expresiones de afecto en espacios que comparten con sus familias como una forma de respeto hacia las creencias que se mantienen en torno a la homosexualidad en contraste con la heterosexualidad, esto hace parte de las estrategias para conservar las relaciones con su familia.

Además, las familias también establecen estrategias para mejorar su calidad de vida a través de arreglos familiares en cuanto a la economía que les posibilita ver en la pareja un apoyo para mantener una estabilidad económica y fortalecer los vínculos con su hijo, con prácticas homoeróticas. Por su parte, la pareja ve este arreglo como un apoyo por parte de la familia para su relación sentimental sin ser estigmatizados por no corresponder a lo transmitido por ésta, lo que les permite establecer su proyecto de vida en pareja sin tener que alejarse de su familia por tener una orientación homosexual.

De esta manera, el apartado Convivencia de la pareja conformada por hombres y su familia de origen, de la investigación llevada a cabo, posibilita dar a conocer la contribución que se hace al desarrollo de las familias al visibilizar como se adaptan y reaccionan ante los cambios y transformaciones que se están generando en el modelo ideal de familia (nuclear) como una apuesta que amplió la visión sobre la diversidad familiar en las políticas públicas para generar inclusión y así contrarrestar los efectos que genera el señalamiento y estigmatización pública de la homosexualidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El objeto de estudio de la presente investigación –parejas conformadas por hombres–, se forja como realidad social hacia finales del siglo XX, momento histórico en el que se configura la emergencia de diferentes grupos sociales exigiendo sus derechos ciudadanos (igualdad social, libertad sexual y reproductiva), entre ellos trabajadoras sexuales, organizaciones de personas con VIH/sida y movimientos LGBTI.

El contexto histórico en el que inicia la construcción de esta realidad social se ubica a partir del siglo XIX, época en la que el paradigma dominante es la familia nuclear, tanto en las prácticas como en las representaciones de los sujetos en torno a relaciones como la sexualidad, la protección psicoafectiva, y a procesos como la parentalidad, la crianza, entre otros. En dicho contexto, los sujetos y las formas de relación que deslindan o contradicen tal paradigma, con gran fuerza los hombres con prácticas homoeróticas, son objeto de señalamientos por no darle continuidad a un mandato social que por siglos ha asignado roles específicos a hombres y mujeres, relacionados con el imaginario dominante en torno a que los hombres deben aprender a ser hombres y las mujeres a ser mujeres sin saber por qué, pero siendo coherentes con un patrón sexual; permitiendo ver como cada uno según este patrón adopta un deber ser, dentro y fuera de la dinámica familiar: hombres: principales proveedores económicos y las mujeres: proveedoras de afecto, lo que lleva a categorizar el significado de ser varón y mujer en la sociedad (Scott, 1986).

En este sentido, la familia es un ámbito en el que se configura un proceso de convergencia de componentes biológicos, económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales que le dan forma a la institucionalización de la sexualidad, la división del trabajo, la identidad individual y la reproducción, lo que la convierte en el lugar fundamental y esencial en la construcción de la vida humana, en la que la iglesia influye de manera directa en la configuración de la familia heterosexual y funcional donde hombre y mujer la constituye con el objetivo de la reproducción (Palacio, 2006). Esta hegemonía de roles y funciones que se atribuyen se instituye a través de la labor socializadora llevada a cabo por diferentes instituciones como la escuela, la iglesia y la familia, como principal forjadora de estas identidades, en cuyo seno se retroalimentan las relaciones complementarias de poder que han generado desigualdad y discriminación entre géneros, han sido los que han generado estigmatizaciones a otras formas de familia como la re-constituida o la homoparental.

Este tipo de socialización orientada a la reproducción de los géneros esencializados y naturalizados, reproduce ideas, creencias, mitos, costumbres, prácticas y estereotipos misogínicos y androcéntricos que desde el nacimiento condicionan la identidad de hombres y mujeres: lo masculino al hombre y lo femenino a la mujer -el hombre debe renunciar a su feminidad al igual que la mujer a la masculinidad-; es así que desde la familia hay una represión a los deseos y prácticas homoeróticas, por considerarse como una amenaza para la familia convencional: “Es en el seno de la familia donde los padres inducen a sus hijos a temer, a estar prevenidos y a acusar a todo aquel que atente contra el modelo que se les ha

enseñado, el nuclear” (Bustamante, 2004, pp 99).

En el siglo XIX surgió la necesidad de luchar por sus derechos, a ser reconocidos como personas igual que las otras a pesar que no se ajustaban a la normatividad impuesta, esto a partir de la labor académica de los movimientos feministas, quienes batallaron desde sus propias organizaciones familiares en contra de las dictaduras y políticas que regulaban sus derechos e impedían la libre elección y la igualdad entre hombres y mujeres (Pecheny y Dehesa). Es así como el movimiento feminista fue una fuente de liberación que residió principalmente en la comprensión adecuada del proceso de reproducción, la apreciación de la contradicción entre la naturaleza de la función reproductora de las mujeres y de la mistificación que realiza el hombre sobre esta (Joan Scott, 1990), ello permitió tener un punto de partida para que los demás grupos sociales, al margen de la normatividad, se reconocieran y se reconozcan como sujetos con derechos y con la libre elección de su propio cuerpo y específicamente de su sexualidad.

En este sentido, la población LGTBI en Colombia ha alcanzado reconocimiento de sus derechos fundamentales; pero respecto a “las expresiones públicas de afecto, la circulación reiterada en espacios públicos de personas con sexualidades no-normativas y en general lo público de la diversidad, suelen ser fuente de gran ansiedad social” (Gómez, 2009, pp 88), ya que aún se conserva el estereotipo ideológico tanto de hombre y mujeres dentro de la sociedad que se continua reforzando en las diferentes esferas sociales, abordándose de esta manera muy tímidamente la diversidad sexual.

León Zuleta ha sido uno de los pioneros de la lucha en contra de la exclusión social y la discriminación que genera asumir una orientación homoerótica en Colombia, porque aún en este país y dentro de éste en Manizales, prevalece una mirada muy conservadora de la orientación sexual y con muchas reservas se acepta el homoerotismo como una opción individual, más aún cuando se habla de emparejamiento homosexual como proyecto de vida, a pesar que las contribuciones académicas que se han realizado han posibilitado que se aborden estos temas y se indague con menos prejuicios.

De modo que, cuando el individuo con prácticas homoeróticas opta por construir su propio proyecto de vida en función de sus intereses particulares, los cuales están dirigidos al emparejamiento homosexual, podrían encontrarse con una presión político-social que los lleve a mantenerse en secreto. Pero quienes prefieran compartir la visibilidad con los familiares directos o personas significativas de la vida de quienes conforman la pareja deviene un trabajo minucioso, ya que las familias se ven enfrentadas a los códigos morales externos que se han constituido socialmente referente a la familia. Según Quaglia (2010) cuando un miembro de la familia hace visible su homosexualidad ante su familia puede pasar por tres fases: la negación, el repudio y finalmente la aceptación; debido a que hay una prevalencia de la visión sacralizada del deber ser de la familia, por lo que se actúa con una gran restricción ante la posibilidad de mostrar su orientación sexual y compartir su vida en pareja; aunque algunas familias pueden actuar como protección del miembro de la familia ante la hostilidad del mundo externo sobre la homosexualidad.

De esta forma, sin tener claridad de lo que sucede en el ámbito familiar actual sobre estas nuevas formas de familia se indagó en las dinámicas relacionales frente al emparejamiento entre hombres para comprenderlas y dar cuenta de las estrategias que pueden llevar a cabo tanto las familias y la pareja para mantener sus relaciones, a través de la pregunta:

¿Cuáles son las estrategias que implementan las parejas conformadas por hombres para mantener las relaciones familiares con su familia de origen?

OBJETIVOS

General:

- Comprender las dinámicas relacionales de ocho parejas homosexuales en relación con su familia de origen.

Específicos:

- Develar las dinámicas relacionales de la pareja en torno al noviazgo y la convivencia.
- Visibilizar los elementos simbólicos, afectivos, actitudinales y cognitivos que circulan en la relación entre la pareja homosexual y la familia de origen.
- Entender las estrategias de relación desarrolladas por las parejas homosexuales con su familia de origen.

REFERENTE TEÓRICO

La mirada en torno a la homosexualidad/homoerotismo ha transitado por diferentes perspectivas epistemológicas y teóricas que iluminan la comprensión frente a ésta. La investigación se sitúa desde las propuestas elaboradas por teorías que se ubican en la construcción social de la realidad, que por tanto han realizado desarrollos conceptuales sobre la sexualidad también como una construcción social, distanciándose de aquellas esencialistas que la asumen como un rasgo natural.

En este sentido, las posiciones esencialistas se ha construido una estigmatización de la homosexualidad tiene sus orígenes a finales del siglo XIX, desde las percepciones de los sexólogos, psicólogos y psiquiatras que contribuyeron a que esta orientación sexual fuera vista como una perversión y por ende como una enfermedad, ya que era asociada a prácticas sociales que no son bien vistas ante la sociedad como la prostitución y la pederastia, y por ello era castigada y catalogada como anormal. Para Jeffrey Weeks, uno de los exponentes principales de la sexualidad como construcción social, esta estigmatización se debe a que la sexualidad es una construcción social e histórica, que reúne múltiples posibilidades biológicas y mentales, pero que no necesariamente están vinculadas unas con otras. En este

sentido, la sexualidad “es el resultado de distintas prácticas sociales que dan significado a las actividades humanas, de definiciones sociales y autodefiniciones, de luchas entre quienes tienen el poder para definir y reglamentar contra quienes se resisten a lo establecido” (Weeks: 1998).

Por su parte, la cultura cristiana establece ciertas restricciones de con quién se debe relacionar cada persona y la posición que asume entorno a la sexualidad, la cual tiene una finalidad biológica y por lo tanto heterosexual. En sus interacciones cotidianas dentro de este marco cultural, los seres humanos tras unas normas establecidas desde hace siglos, modifican su forma de actuar, el lenguaje, la forma de expresarse y sus prácticas sexuales según la norma secular que se ha transmitido de generación en generación, obedeciendo a un comportamiento disciplinario.

En esta perspectiva, es necesario establecer la diferencia entre identidad de género o genérica e identidad sexual para comprender un poco más. La primera varía de cultura en cultura, en cada momento histórico, cambiando la manera como se simboliza e interpreta la diferencia sexual, pero permanece la diferencia sexual como referencia universal que permite la simbolización del género y la estructuración psíquica. Por lo tanto, la identidad genérica se construye mediante los procesos simbólicos que en una cultura dan forma al género y determina lo «femenino» o «masculino» según esa construcción histórica (Lamas, 1993). En cambio la identidad sexual se conforma mediante la reacción individual ante la diferencia sexual, es decir, es la estructuración psíquica de una persona como heterosexual u homosexual; lo que marca la diferencia entre estas dos identidades es que la identidad sexual se construye por un posicionamiento imaginario de la persona y la identidad de género se condiciona por una historicidad que precede a la familia la cual contiene símbolos culturales que establecen la diferencia sexual.

De esta manera, la familia juega un papel muy relevante en la construcción de estas identidades en el proceso de socialización del individuo transmitiendo valores, creencias e imaginarios que anteceden a la identidad y por ende a la sexualidad, así se ha perpetuado el ideal de familia a través de una pareja heterosexual. En contraste, Giddens (1992) señala que el reforzamiento de símbolos identitarios se han ido debilitado, lo que posibilita la construcción de nuevas representaciones sociales de la vida humana como el emparejamiento entre hombres, generando transformaciones en los pensamientos y en las prácticas con una tendencia a la individuación de las personas, permitiendo llevar a cabo su propio proyecto de vida a pesar que se salga de la normatividad sobre la constitución de una familia, ya que comienza a formar parte de la vida privada. El proceso de privatización e individuación ha tenido un importante alcance en las dimensiones de la realidad social, desde la economía a la vida cotidiana, pasando por la política y la sexualidad. En la sexualidad los cambios son relevantes porque se ha ido transformado su carga moralizante al punto que se ha desvinculado de la procreación y ha adquirido status de legitimidad, convirtiéndose en una dimensión de la personalidad individual.

En este sentido, en el siglo XXI se comienza a dar lugar a las relaciones de pareja del mismo sexo en las sociedades industriales de diferentes partes del mundo, en las que se encuentran algunos países latinoamericanos, lo que da cuenta de los cambios dramáticos

que ha tenido el tratamiento de las relaciones afectivas en los últimos dos siglos; aunque “la sexualidad contemporánea está fuertemente influida por el feminismo, la liberación sexual y la construcción de la identidad y el orgullo gay y lésbico. Estos eventos, cuestionan los modelos de organización de la vida privada socialmente establecida, particularmente el emparejamiento monogámico heterosexual, la validez universal del matrimonio, la sexualidad con fines exclusivamente reproductivos y han postulado la reivindicación individual al establecimiento de relaciones íntimas, no basadas exclusivamente en la diferencia anatómica de los sexos” (Gallego, 2007, pp 18); por lo que la construcción de la vida en pareja, gay o lésbica, comienza a ganar terreno a pesar de las dificultades sociales a las que se ven enfrentados.

Martínez (2010) resalta que la incorporación de la ciudadanía en las dimensiones normativas de la vida cotidiana de los sujetos contemporáneos ha posibilitado la visibilización de los estilos de vida de las parejas conformadas entre hombres como entre mujeres, y da un impulso a las relaciones homoeróticas en la primera década del siglo XXI, teniendo un respaldo de políticas sociales y legislaciones en países occidentales dentro las prácticas que son aceptadas por los ciudadanos. No obstante, ciertas posiciones de hombres con prácticas homoeróticas frente a los elementos consagrados sobre el amor romántico, la pareja o la familia refuerzan la heteronormatividad establecida, expresándolos en sus propias vidas cotidianas como son: el establecimiento de una pareja monogámica bajo la bendición de la iglesia.

METODOLOGÍA

Esta investigación se llevó a cabo bajo una óptica cualitativa que permitió realizar un estudio integral y de manera más profunda acerca de la realidad familiar entorno a las prácticas homoeróticas, apoyándose concretamente en la hermenéutica fenomenológica que posibilita la comprensión de los hechos sociales a partir de las experiencias de las personas. Siguiendo a Sandoval, se buscó hacer relevante el conocimiento de las percepciones, sentimientos y acciones de los actores sociales, sujetos de investigación, acerca de un acontecimiento determinado.

Desde esta perspectiva, la investigación se realizó con el acompañamiento de una mirada etnográfica que como propuesta metodológica indica un encuadre con dos herramientas básicas: la observación participante y la entrevista, en este caso las dos se fusionan en la implementación de una entrevista semi-estructurada y a profundidad que permitió dar cuenta, a través de los discursos que emergen de la vida diaria de los entrevistados, de sus relaciones familiares, entendidas como los vínculos que establecen las personas ligados a los lazos del parentesco, los procesos de socialización como elemento relevante para conocer los tabúes, imaginarios, normas y patrones de comportamiento que se y han transmitido desde su familia de origen.

Población: Ocho hombres con prácticas homoeróticas que tengan una pareja del mismo

sexo, cuatro de ellas parejas de convivencia y cuatro de no convivencia residentes en Manizales, mayores de edad.

La investigación se desarrolló en cuatro fases:

1. Revisión bibliográfica
2. Definición de la unidad de la investigación: conveniencia.
3. Construcción de la técnica y el instrumento.
4. Implementación.
5. Categorización, análisis e interpretación de la información.

RESULTADOS

Los resultados de la investigación fueron organizados de acuerdo a tres categorías de análisis:

• **Dinámicas de la pareja alrededor del homoerotismo**

A lo largo de la historia, en la sociedad se han marcado códigos en el deber ser de las personas, cuando son hombres o son mujeres, proceso que ha sido abordado desde diferentes posturas teóricas como el construccionismo social, que hace referencia a unos stocks de tipificaciones que tanto hombres como mujeres naturalizamos respecto, entre otras dimensiones a nuestra identidad sexual y genérica, las cuales han sido tema de estudio y discusión del feminismo académico, que articula una lucha política por la deconstrucción de tales códigos.

En este sentido, George Herbert Mead indica en su teoría del interaccionismo simbólico que los sujetos en virtud del self suelen hacer lo que se espera de ellos en una situación determinada, para evitar ser señalados, por miedo a alejarse de la prescripción y el temor al castigo; para que tal comportamiento sea pautado, es decir recurrente, se requiere la participación de tales sujetos en un proceso que permite que cada individuo interiorice y aplique en sus acciones la normatividad social en la que se rige la sociedad a la que pertenece.

Joan Scott (1985) profundiza en el estudio de estos códigos y actitudes a través de su teoría de género, donde resalta que los sistemas simbólicos son la forma en que las sociedades presentan el género y hacen uso de él para anunciar las normas en las relaciones sociales, por lo que en el caso de la homosexualidad, bisexualidad, lesbianismo u otras orientaciones sexuales diferentes a la heterosexual los deseos reprimidos están presentes en el inconsciente y son una amenaza constante para la estabilidad de la identificación del género.

Estos códigos se han ido transformando de acuerdo a la vivencia de cada ser humano y por momentos tan relevantes como la llegada de la modernización a las regiones, pero en el proceso de socialización que llevan a cabo las instituciones sociales y la familia se continúan

transmitiendo. Esta relación dialéctica entre la transformación social y la permanencia en la socialización familiar, respecto a los patrones de género y sexualidad- pueden ser leídos desde el construccionismo social como el escenario familiar que transmite en la cotidianidad unos elementos que se instalan en el sentido común, y por tanto se naturalizan, y es allí donde la familia cobra relevancia, ya que es ella, quien desde la asignación social transmite éstos patrones; “el lugar que tiene la familia en la cultura y en la experiencia de la vida personal, se encuentra sometida a un fuerte proceso de idealización, que la pone en el juego de desear paraísos eternos y utópicos. Esta trampa ideológica se relaciona en el sentido que se le otorga a la afectividad, sexualidad, el proyecto de vida, la organización de la vida cotidiana y doméstica” (Palacio, 2005, pp 154).

En este caso, las parejas conformadas por hombres constituyen una de las variaciones que se ven como desviaciones o fracasos de la socialización, que presume una sociedad homogénea y mantiene un consenso sobre los esperados de cada rol, y consecuentemente poca tensión, ambigüedad y contradicción que permita el cambio (León, 1995). De esta manera, al constituirse una pareja conformada por hombres traspasa los estereotipos establecidos por las instituciones reguladoras y ordenadoras de la vida social, anteriormente nombrados, llevando a que se naturalice la actividad sexual masculina y que la vivencia del emparejamiento se viva como un asunto privado, como lo indica el siguiente testimonio:

“yo no soy feliz, porque sé que la homosexualidad no es bien vista y genera comentarios en la gente. A veces veo parejas normales y me siento triste por no poder tener hijos y me da miedo envejecer y quedarme solo” (Hombre, 45 años)

El testimonio refleja la capacidad de las personas con prácticas homoeróticas de constituir una pareja del mismo sexo, pero conservan las restricciones en torno a ésta, mostrando la necesidad mantener el estereotipo de la pareja heterosexual con hijos como referente para autorregularse, como indica Palacio (2005) el peso institucional se traduce en el deber ser por la presión social de su cumplimiento, pero esto no incluye la aceptación social de otras conductas pautadas de carácter marginal que permiten la desviación de la sexualidad institucionalizada y regulada en el matrimonio. En este sentido, el proceso de aprehensión del sistema heteronormativo por parte de los hombres con prácticas homoeróticas se expresa en la vida cotidiana, a través de prácticas de ocultamiento de las relaciones de pareja, con las cuales en búsqueda de protección de sus relaciones frente a la discriminación social, se contribuye en últimas a la eficacia de tal sistema (Martínez, 2010, pp 21):

“la familia de él no acepta nuestra relación, ya que esperan que él tenga hijos y se case como todos los demás” (Hombre, 20 años)

“la familia de uno esperaría que uno tuviera hijos y se casara” (Hombre, 45 años)

A pesar de ello, como lo aborda Gallego (2010) la disminución de la presión de las instituciones sobre la reproducción, como uno de los objetivos de las uniones maritales, ha permitido que

en la esfera pública aparezcan nuevas formas erótico afectivas de la organización cotidiana. En este sentido, los sujetos con prácticas homoeróticas dan un giro a la familia nuclear y a su estructura debido a las situaciones que surgen con la reestructuración de las cuestiones de género entre la mujer y el hombre, que hacen necesario repensar cuestiones como el matrimonio, la paternidad y la sexualidad. Además, el polimorfismo que se ha visibilizado en la familia hace que se distancie de un modelo único y hegemónico.

Por lo tanto, las parejas con prácticas homoeróticas comienzan a interiorizar otras formas de familia que pueden responder a sus deseos y orientaciones no impuestos o transmitidos, permitiéndoles constituir una pareja con una persona del mismo sexo donde prevalece su concepción de conformar una pareja o una familia y de alguna forma se convierte en un proyecto de vida, donde trazan sus propios ideales.

“sería bueno que pudiéramos salir todos, los cinco, como una familia que podamos ir a una finca o alguna parte y que mi papá se la lleve bien con él, que lo traten como una persona normal” (Hombre, 20 años)

La concepción de unidad y de apoyo por parte de la familia de origen continúa siendo uno de los ideales más importantes de las parejas con prácticas homoeróticas, a pesar que reconocen que es difícil la total aceptación por parte de sus familias esperan que en algún momento sean aceptados y reconocidos sin ser estigmatizados. Es así, como el proyecto de vida toma un giro más en el sentido de la individuación donde buscan la estabilidad de la pareja y la proyección económica y social para mejorar su calidad de vida, es decir, lograr la estabilidad en una relación de pareja, como ellos lo indican, es complejo en el espacio donde ellos se desenvuelven ya que las relaciones sexuales ocasionales son más frecuentes que las relaciones sólidas, y se las consiguen corren el riesgo de que hombres más jóvenes con las mismas orientaciones sexuales intervengan en su relación.

Por otro lado, el discurso sobre la sexualidad ha transformado su carga moralizante, al punto de haberse desvinculado de la procreación y de haber adquirido un status de legitimidad convirtiéndose en una dimensión de la personalidad individual (Gallego: 3: 2009), por lo que el establecimiento de relaciones homoeróticas comienzan a tomar otro rumbo dándole más prioridad en su proyecto de vida a mejorar su calidad de vida mejorando económicamente y adquiriendo bienes en común:

“Primero el que duráramos mucho tiempo juntos, segundo el tener nosotros nuestra propia estabilidad, tener nuestro propio apartamento, tener nuestro propio vehículo, los dos estar estudiando y especializarnos en algo” (Hombre, 24 años)

“Teníamos proyectos de irnos a vivir juntos, a construir ya como un hogar, pero solo son como sueños” (Hombre, 22 años).

Estos testimonios dan cuenta que se ha producido un desplazamiento del control externo de su ejercicio a uno interno, en el que ya se centra la capacidad moral del individuo y

su capacidad de proyectar su propia vida, a pesar de las restricciones que de una u otra forma marca la sociedad. Es de resaltar la relevancia que le dan las parejas, dentro de su proyecto de vida, a la estabilidad emocional, ya que según ellos, en el mundo homosexual es difícil lograr encontrar la estabilidad con una pareja, a causa de los celos, la envidia y la desconfianza que hay entre ellos mismos. En este contexto, la rotación de parejas sexuales es común por lo que se convierte en una de las causas para terminar que vive el mismo fenómeno de alta volatilidad en la construcción erótico-afectiva con otros hombres (Gallego, 2010).

• **Relacionamiento social de las parejas con prácticas homoeróticas**

La cultura regida por la lógica del género lleva a la discriminación y a la estigmatización de hombres y mujeres que ejercen su sexualidad libremente sin estar ligados a unos patrones normativos que los regulen y los conduzcan por la ideología de familia y de la sexualidad. El sujeto con prácticas homoeróticas, al transitar por un proceso de ‘salir’ de los estereotipos normativos puede enfrentarse a tener una batalla interna por no corresponder a lo estipulado por la sociedad y por el temor al rechazo o el señalamiento de la gente, como lo indica Silvia Quaglia (2010) mantener el secreto de la homosexualidad incluye la discriminación que se puede entender como un modo más de atentar a los derechos humanos y no sólo se refiere al exogrupo, sino en muchos casos a la familia extensa, y hasta los propios hijos. Los roles que han sido asignados históricamente tanto para los hombres como para las mujeres, solo han servido para visualizar la marginación de la mujeres y castrar al hombre de su feminidad. Es así, como el hombre en su deber ser es fuerte, masculino y proveedor económico, mientras que la mujer conserva su rol de sumisa y proveedora de afecto. Por lo tanto, al hombre sentir un deseo o atracción hacia otro hombre, en el ideal, pierde su masculinidad y su rol de hombre fuerte, lo que genera exclusión y homofobia de las personas que aún conservan ese prototipo.

En este sentido, los hombres con prácticas homoeróticas pueden tender a esconder su orientación sexual por el temor a ser víctimas de la homofobia o a ser rechazados por su familia o círculo de amigos, por ello, en su proceso de descubrimiento y aceptación de su homosexualidad pueden vivir varias etapas en las que se puede resaltar la homofobia interna, debido a que las familias y los padres han llegado a inducir a los hijos a temer, señalar y prevenirse de todo aquel que atente contra el modo que les han enseñado (Bustamante, 2004), como lo indica los siguientes testimonios:

“Uno se pregunta ¿por qué somos así? Yo a veces si me pongo a pensar porque no puedo ser una persona normal porque en este gremio uno sufre mucho porque uno quisiera estar con una persona pero no puede” (Hombre, 45 años)

“Siempre hay temores frente a la gente, porque no toda la gente tiene una mente abierta para aceptar la relación entre hombres en Colombia, y para aceptar que dos hombres se besen que tenga un sentimiento bonito entre ellos”. (Hombre, 24 años)

El cuestionamiento que se hacen sobre el por qué no pueden responder al modelo heterosexual indica que a pesar que han asumido estar con una pareja del mismo sexo, permanece en ellos un pensamiento de lo indebido, por lo que limitan el vivir libremente su relación de pareja frente a la sociedad, a causa de las estructuras sociales ideologizadas que se han marcado y que conllevan a establecer ciertas restricciones para mostrarse ante la sociedad o ante su entorno más inmediato, la familia o los amigos, a pesar que algunos espacios de su vida cotidiana dan a conocer su orientación sexual, como son: las discotecas gay, sus habitaciones o su lugar de trabajo, trazan una barrera donde se encuentre personas del común que podrían señalarlos o violentarlos, como lo expresan los siguientes testimonios:

“en el trabajo de él más que todo nos mostramos como pareja, porque en la casa solo en la parte de arriba somos lo que somos, o en los sitios gay donde vamos a rumbear” (Hombre, 26 años)

“Siempre actuábamos como pareja, pero si respetábamos un poco como no cogernos de la mano o besarnos delante de mi familia o en la de él, pero en la casa si lo hacíamos, aunque no es un irrespeto hacerlo delante de ellos, pero creo que también es respeto no hacerlo” (Hombre, 23 años)

A pesar de que los entrevistados han asumido su orientación sexual para conformar una pareja marcan barreras como una estrategia para evitar confrontaciones externas y de cierta forma conservar los vínculos con sus familias, por considerar que no está bien visto ante los “normales”, como identifica Weeks (1998) existen dos tipos de restricciones marcadas por la cultura: las restricciones del quien tienen que ver con las parejas, su género, especie, raza...etc, y limitan quien se puede aceptar como pareja, en cuanto a las restricciones del cómo tiene que ver con los órganos que se usan, el modo de relación sexual y el coito.

Es de resaltar que algunos de los entrevistados han marcado estas barreras como consecuencia de la homofobia de la que han sufrido por parte de su familia y de la sociedad, ya que no todas las personas asumen de la misma forma que un miembro de su familia, o que forme parte de su círculo de amigos inmediatos, tenga una orientación homosexual porque siempre se espera que cada persona ‘haga lo que le corresponde’ que forme una familia y tenga hijos, por lo que aceptar la homosexualidad supone un proceso que va en contra de los deseos manifiestos de la familia y de la sociedad. En este sentido, uno de los procesos que se puede presentar es la negación, entendiéndola desde afuera, de las otras personas, y de las huellas que dejan la exclusión a causa de las agresiones ya sean físicas o verbales. Córdoba (2003, pp 8) plantea que “el uso del insulto, la injuria como acto de interpelación es un proceso por el cual el sujeto homosexual es constituido como excluido, abyecto, como sujeto no legítimo es un orden o régimen (hetero) sexual”.

Las familias, al igual que las parejas homosexuales, marcan restricciones sobre el relacionamiento de la relación de pareja con el entorno de la familia y con ella misma, por lo que mantiene una estigmatización sobre la homosexual y un afán de proteger del mundo exterior a el miembro de su familia con prácticas homoeróticas.

“Había un problema porque cuando alguien entraba en la casa de él, nadie se podía dar cuenta que yo estaba ahí, alguna gente, porque él vive en un barrio maluquito y a la mamá no le gustaba que la gente hablara y que se dieran cuenta que yo iba a dormir allá. Ella decía que aceptaba que yo fuera a dormir allá, pero no le gustaba que la gente y la familia le preguntara que yo porque iba a dormir allá” (Hombre, 22 años)

Silvia Quaglia (2010) señala que ciertas familias a las que ella llama retentivas generan un ambiente de confianza para sus miembros donde ellos pueden vivir su sexualidad libremente pero dentro de ésta, ya que este tipo familia prefiere mantener un perfil bajo para evitar llamar la atención y así poder mantener su privacidad. Por ello, es que las parejas homosexuales al sentir ese apoyo de la familia, esa aceptación, se adaptan a las normas que se establecen para evitar un desequilibrio y conservar ese vínculo familiar. Es claro, que no se produce una aceptación plena del miembro de la familia con prácticas homoeróticas, pero se buscan alternativas para protegerlo de algún tipo de agresión de que podría ser víctima, tanto el sujeto como la familia, me refiero a la familia porque también puede ser señalada al acoger y apoyar su integrante a causa de la normatividad que persiste y que regula la sexualidad tanto para hombres como para mujeres.

De esta manera, se producen transformaciones en la ideología que se transmite de generación en generación en el proceso de socialización familiar respecto a la concepción de la homosexualidad como una alternativa para formar una familia, aunque se mantienen tabúes alrededor de esta se visibiliza un avance significativo en la concepción de diferentes formas de familias, cuando un miembro de su núcleo familiar opta por esta opción. Respecto a ello, Bourdieu (2002) indica que la familia como realidad trascendente a sus miembros, con un universo social correspondiente a lo privado y a lo íntimo, separado de lo público y lo invisible, como morada y lugar estable e interdicto a las amenazas externas, tanto la familia como la pareja con prácticas homoeróticas comienzan a adaptarse a las situaciones reales por transitan en su diario vivir, que los llevan a enfrentarse a cambios en los modelos que han sido interiorizados y a modificarlos según sus necesidades y momentos específicos que lo requieren, con el fin de mantener un equilibrio en las relaciones familiares frente a la pareja.

Por otro lado, como anteriormente lo abordé, no en todas las familias de los entrevistados se adaptaron a esta opción de vida de sus integrantes, hay algunos que prefieren mantenerse al margen de la situación pero sin permitir que este tipo de relaciones (homosexuales) sean bienvenidas en su grupo familiar, por lo que se opta por mantener ésta relación de pareja fuera de la familia sin involucrarla como una de las estrategias que implementan para conservar las relaciones con su familia y evitar conflictos o enfrentamientos:

“En mi familia nunca se dieron cuenta que yo estaba con él, la única era mi mamá” (Hombre, 20 años)

“Para que se lo presentaría a mi papá sabiendo que ha sido una persona brusca, dura,

decirle que él es mi pareja no! Y yo pienso que entre menos sepan mejor, podemos vivir mucho mejor” (Hombre, 26 años).

Las personas con prácticas homoeróticas al conocer cuál podría ser la reacción de su propia familia ante una relación de pareja con una persona del mismo sexo prefieren mantenerla al margen para evitar confrontaciones, en las que posiblemente podría ser cuestionado por su orientación relacionándola con un “daño” al prestigio de su familia ante la sociedad. De esta forma. Ello da cuenta, que cada grupo familiar es diferente y se adapta no solo según las circunstancias sino también según el arraigo que tengan las tradiciones y los estereotipos a sus propias vidas. En este sentido, Lipovetsky (2005) citado por Martínez (2010) señala que la capacidad de hombres y mujeres para tomar la decisión de compartir su relación de pareja con una persona del mismo sexo, puede considerarse una realidad posmoderna haciendo referencia a algo más que una etapa, algo que constituye un movimiento con una estructura abierta y dinámica que libera al sujeto de los lazos de dependencia social, flexibilizando la expresión de estilos de vida universalizados, que a la vez permiten un máximo de singularidad individual, y de diferenciación e inestabilidad cultural.

Respecto al grupo de amigos, las parejas que hicieron parte de la investigación subrayaron que son un grupo muy importante para su relación de pareja, ya que, hacen parte de las influencias externas que determinan algunas decisiones de ésta como son discusiones o conflictos que se presentan:

“Cuando nosotros estábamos peleando ellos hacían lo posible para que nosotros nos diéramos un beso o habláramos un momentico, o me daban una tarjetica y me decían que él me la había dado pero mentiras” (Hombre, 20 años)

“Al principio mis amigos me decían que no debía estar con él, pero igual yo les decía que era yo” (Hombre, 24 años)

Los amigos se convierten en una red importante para la estabilidad o no de la pareja, ya que de cierta forma ellos opinan y dan su punto de vista acerca de la relación, donde se pueden hacer visibles los celos, la envidia o la comprensión y el respeto por la opción que escogió el entrevistado. Sin embargo, es de resaltar que por lo que más opina el círculo de amigos es en relación a la diferencia de edad que se encuentra presente en cuatro de las ocho entrevistas realizadas, aunque los entrevistados indicaron que a pesar de la diferencia de edad es una posibilidad de mantener una relación de pareja estable, en el que ellos denominan “es tipo de mundo”.

- **Convivencia de la pareja conformada por hombres y su familia de origen**

Desde el siglo XX las familias comenzaron a vivenciar transiciones por los cambios que se estaban produciendo en la estructura social, como es la llegada de la modernización y la globalización a las regiones, por lo que sus integrantes comenzaron a poner en tela de

juicio la ideología que había permeado por décadas a el grupo familiar y a la que estaban predispuestos mantener. Estos cambios y transformaciones que se comenzaban a evidenciar era acompañados de la presencia de fuertes tensiones que ponían a la familia en un escenario de polarización y señalamiento de la crisis de su institucionalidad, como lo señala Palacio (2005, pp 164) “la crisis de la institucionalidad puede ser vista desde tres puntos: en primer lugar, desde el modelo tradicional anclado en otras condiciones sociales que no corresponde a la realidad actual; en segunda instancia, desde el debilitamiento de los vínculos parentales, la fragmentación de la organización y la participación colectiva y la erosión del sentido de la responsabilidad compartida; y por último, en la dificultad de estructurar una concepción social y política de ver la familia como una realidad social que responda a permanentes movimientos, con diferentes opciones de vida familiar”.

Desde esta mirada, la estructura familiar comenzó a tener transformaciones en torno a las diversas actividades que ha llevado a cabo, su mirada a la conformación de una familia y la continuidad de las reglas establecidas que la regulan como un grupo social. Desde allí se evidencia los cambio en los roles familiares como son la incursión de la mujer al ámbito laboral, la vinculación del hombre en actividades domésticas y, en este caso, el surgimiento de otras tipologías familiares que se constituyen según sus necesidades frente al bienestar. Dentro de estas tipologías se encuentra la homoparental, familia conformada por una pareja del mismo sexo, que recientemente en Colombia “la corte constitucional falló en beneficio de las parejas homosexuales, reconociendo su unión como similar a las uniones maritales de hecho, no sólo en cuanto a derechos, sino también en cuanto a deberes” (Zapata, 2009, pp 147).

Los hombres que fueron entrevistados y que convivían con sus parejas compartían su lugar de residencia con la familia de los entrevistados, esto se dio a través del establecimiento de acuerdos entre la pareja y la familia en el que el objetivo es compartir los gastos económicos del hogar, como lo dice los siguientes testimonios:

“Mi pareja y mi padrastro llegaron a un acuerdo para pagar los gastos de la casa, yo lo que gano es para mí, pero también lo comparto con mi familia” (Hombre, 22 años)

“Mi pareja en este momento paga todo, pero cuando yo trabajaba yo pagaba una factura y él la otra y así, nos dividimos las cosas” (Hombre, 26 años)

De esta manera, lo que reflejan los testimonios recopilados es una adaptación de la familia a los cambios que se están produciendo con el fin de mantener el bienestar de sus integrantes, a pesar el proceso de aceptación de la familia de que un miembro de suyo tenga orientación homosexual y más que haya constituido una pareja con otro hombre se priorizo la necesidad de mantener una estabilidad económica familiar y la felicidad de sus hijos que los patrones pautados del deber ser de hombres y mujeres para conformar una familia. En este sentido, la familia se convierte en una red de apoyo para la pareja conformada por hombres y como un refugio ante la posible estigmatización externa, como lo resalta López (2006) la familia se convierte en el factor protector más importante para su hijo con orientaciones sexuales diferentes a la heterosexual. Se podría hablar de “nuevos tipos de arreglos familiares donde

las personas establecen acuerdos para conformar nuevos tipos de relaciones y de vida familiar; donde conjugan normas, acuerdos, significados, creencias, comportamientos y prácticas” (Osorio, 2009, pp 48).

Por lo tanto, la pareja con prácticas homoeróticas encuentra en la familia de origen un medio para construir su relación de pareja y compartir espacios familiares, en lo que se resalta las tradiciones de la misma, pero en estos escenarios algunas de los entrevistados mantienen sus restricciones de mostrarse como pareja, a pesar que su familia sabe, como una forma de “respetar” a sus familias y no generar espacios incómodos donde prevalece la heterosexualidad, lo que da cuenta de un elemento actitudinal de la pareja conformada por hombres ante la perpetuación de la heteronormatividad en su grupo familiar:

“A veces a nosotros se nos zafaba la palabra amor delante de todos y cuando sucedía nosotros nos decíamos que no dijéramos eso ahí porque ya sabíamos, pero igual mi familia lo pasaba por alto como si no lo hubieran escuchado” (Hombre, 24 años)

Éste tipo de restricciones que establecen las parejas les permiten construir relaciones familiares donde prima el respeto por la diferencia y las concepciones que tienen cada uno frente a la homosexualidad, lo que les posibilita convivir con involucrar a su familia de origen en su relación de pareja y viceversa, pero en esta dinámica se presentan intervenciones de la familia cuando se presenta algún conflicto en la pareja, por lo que de cierta forma se pierde la privacidad en algunas situaciones que se presentan en el diario vivir.

Por otro lado, se encuentra las relaciones de la familia con el entrevistado antes y después de que se diera la convivencia con la pareja en el mismo lugar de residencia, en la mayoría de las relaciones se produjeron cambios ya sea por celos o por no estar de acuerdo del rumbo que había tomado la relación, que llevaron a un distanciamiento:

“Mi mamá era muy tierna conmigo, yo soy el niño de la casa, era una persona que todo era yo, primero yo segundo yo, entonces ella se comportaba ya de una manera celosa viendo que muchos espacios y mucho cariño se los daba a él y no a ella. Ella cambio conmigo ya no era tan expresiva y tan atenta como era antes, pero yo también lo había dejado de ser con ella” (Hombre, 24 años)

“Se sienten celos por parte de mi mamá, porque la madre es lo más sagrado que uno tiene y yo me entregue mucho a la mamá de mi pareja, es una persona que yo la quiero como si fuera mi mamá yo la jonjoleo para un lado para el otro, juego con ella, charlamos” (Hombre, 26 años)

La convivencia entre familia y la pareja hace que se transformen las relaciones que se tenían antes con la familia, ya que el integrante de la familia tiene otras prioridades frente a su nueva relación que lleva a un posible aislamiento de su familia en algunos espacios en los que solo hace parte de la privacidad de la pareja y no de la familia. Por ello, los entrevistados

han llevado a cabo ciertas estrategias que les permiten involucrar a la familia para fortalecer sus relaciones y para que se vaya aminorando los efectos de las nuevas proyecciones que tienen respecto a su pareja:

“Mi mamá en esos momentos familiares simpatizaba en un 99% con él, aunque había espacios que yo evitaba salir con mi mamá porque él se molestaba por quedarse sólo en la casa y entonces preferí que el compartiera con mi mamá, saliera con ella, entonces él se la pasaba con mi mamá para arriba y para abajo y compartían muchos espacios, era muy buena la relación que ellos tenían” (Hombre, 24 años)

“Celebrábamos los días de la madre, el padre, amor y amistad y los paseos que habían en la casa. Era como si él fuera un miembro más de la familia, era como si fuera yo, todo lo hacíamos juntos” (Hombre, 20 años)

Es así como los hombres que llevaron a vivir a su pareja con su familia buscan alternativas para evitar que las relaciones con sus familias se vean afectadas, no solo porque son parejas conformadas por hombres; sino también por compartir un espacio que compartía con su familia ahora es compartido con su pareja.

En este sentido, el ámbito familiar de los entrevistados ha tenido modificaciones y se ha adaptado ante la homosexualidad de su integrante y ante la conformación de una pareja del mismo sexo, lo que da cuenta de la habilidad de las familias para adaptarse a las situaciones a las que se enfrenta sin estar estática a lo que ocurre en su exterior y a su interior, mostrando su posición frente a los ideales de familia que la han permeado durante décadas y donde prima la realidad y la situaciones inmediatas a las que se enfrenta en su día a día, por lo que se podría decir que su percepción frente a la homosexualidad es abierta y adaptable cuando uno de sus integrantes tiene una orientación sexual diferente a la heterosexual.

CONCLUSIONES

- Las parejas conformadas por hombres mantienen elementos simbólicos correspondientes a la heteronormatividad establecida por la sociedad y desde ella en la familia, lo que lleva a que en sus relaciones afectivas mantengan este referente para autorregularse en su vida cotidiana, ya que se salen de los estereotipos establecidos del deber ser de hombres.
- Las estrategias que implementan las parejas conformadas por hombres en el ámbito social como familiar es la autorregulación de comportamientos que visibilizan su orientación sexual y por tanto su relación de pareja, esto con el fin de generar una aceptación.
- La organización económica es otra de las estrategias que permite integrar a la familia de origen a la pareja del mismo sexo, esto como parte del reconocimiento y aceptación.
- La aceptación por parte de la familia de origen es elemento relevante para el fortalecimiento del proyecto de vida de estas parejas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blumer, Herbert. (1982). El interaccionismo simbólico, teoría y método, editorial Hora, Barcelona, España.
2. Bustamante, Walter Alfonso. (2004). Invisibles en Antioquia 1886- 1936: una arqueología sobre los discursos sobre homosexualidad. Carretera Editores: Medellín, Colombia.
3. Córdoba, David. (2003). Identidad sexual y performatividad. Editorial Athenea Digital. Universidad Autónoma de Barcelona.
4. Fernández, Alemany Manuel., Sciolla Andrés. (1999). Aspectos psicológicos y Biológicos de la Homosexualidad. Mariquitas y Marimachos. Ediorial Fareso S.A. España.
5. Foucault, Michel. (1977). Historia de la sexualidad I. la voluntad del saber. Editorial Gallimard, Madrid. España.
6. Gallego, Gabriel. (2009). Diversidad sexual y arreglos domésticos en México. Revisa Latinoamericana de estudios de familia. Universidad de Caldas.
7. Gallego, Gabriel. (2009). Sexualidad, regulación y políticas públicas: borrador para la discusión en el dialogo Latinoamericano sobre sexualidad y geopolítica. Rio de Janeiro, Brasil.
8. Gallego, Gabriel. (2010). La demografía del otro: biografías sexuales y trayectorias de emparejamiento entre varones en la ciudad de México. Colegio de México, A.C. Ciudad de México.
9. Gómez, María Mercedes. (2009). De las heterosexualidades obligatorias a los parentescos alternativos: reflexiones sobre el caso colombiano. Revisa Latinoamericana de estudios de familia. Universidad de Caldas.
10. León, Magdalena. (1995). La familia nuclear: origen de las identidades hegemónicas femenina y masculina en: género e identidad. Ensayos sobre lo femenino y lo masculino. Editorial uniandes, Santa Fé de Bogotá, Colombia.
11. López, Félix. (2006). Homosexualidad y familia: lo que los padres, homosexuales y profesionales deben saber. Editorial Grao. Barcelona, España.
12. Martínez, Lina María. (2010). Representaciones sexuales sobre emparejamiento entre hombres en sujetos con prácticas homoeróticas en la ciudad de Armenia, Quindio.

13. Osorio, Érica. (2010). Análisis de la dinámica relacional de algunos hogares gays y lésbicos de la ciudad de Manizales. Universidad de Caldas.
14. Palacio, María Cristina. (2005). La familia un campo de construcción de discursos académicos en: memorias seminario temático sobre familia, balance y perspectivas: hacia la redefinición de un compromiso social y político. Manizales- Colombia.
15. Pecheny, Mario y De la dehesa, Rafael. (documento borrador). Sexualidades y políticas en América Latina: un esbozo para la discusión.
16. Puyana, Yolanda. (2010). El familismo: una crítica desde la perspectiva de género y el feminismo. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://digital.unal.edu.co/dspace/bitstream/10245/987/19/18CAPI17.pdf>:
17. Scott, Joan W. (1985). El género: una categoría útil para el análisis histórico.
18. Villegas, Guillermo. (2008). Parejas del mismo sexo. Otra forma de vivir la conyugalidad: el papel de la individuación en las estrategias reconfigurativas. Familia ¿Cómo vas? Individualismo y cambio en la familia. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.
19. Weeks, Jeffrey. (1986). Sexualidad. Editorial Paidós Mexicana S.A. Buenos Aires, Argentina.
20. Zapata, Barbara. (2009). Homoparentalidad en Colombia: trazas iniciales de una investigación en curso en: Revisa Latinoamericana de estudios de familia. Universidad de Caldas.

SITUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN EN EL COMPONENTE MATERNO - INFANTIL

SITUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN EN EL COMPONENTE MATERNO - INFANTIL

Juan José Ospina Ramírez¹

¹Doctorando en Educación ciencias de la educación, Profesor Investigador, Coordinador Internado Rotatorio de la Universidad Tecnológica Pereira, Facultad ciencias de la Salud, Programa de Medicina. Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia.
Juanjoospina@utp.edu.co

Ximena Mejía Marín²

²Magister en gerencia de sistemas de salud, Enfermera, Coordinador del programa de salud sexual y reproductiva del municipio de Pereira. Risaralda, Colombia.
Ximejia22@hotmail.com

RESUMEN

Objetivos Generales

- Describir la situación de la calidad en el componente materno infantil en la dimensión de efectividad en la atención en salud en el Departamento de Risaralda, durante el periodo 2014 a 2016.

Objetivos específicos

- Definir los indicadores base que van a medir la calidad de la atención en la dimensión de efectividad en su componente materno infantil.
- Elaborar la línea base de la situación de la calidad en la atención en salud del componente materno-infantil en el territorio de Risaralda contemplando la dimensión de efectividad de la atención.
- Identificar las lecciones aprendidas y recomendaciones sobre los resultados del estudio, por la dimensión de efectividad de la atención del componente materno infantil.

METODOLOGÍA

OBJETIVO 1: Definir indicadores base en la dimensión de efectividad en su componente materno infantil.

Metodología para la selección y priorización de indicadores.

Etapa 1. Identificación de indicadores existentes a través de revisión sistemática de la literatura.

Etapa 2. Evaluación de validez de contenido de los indicadores.

- a. Procesamiento.
- b. Análisis de información.

Etapa 3. Priorización por operacionalización del indicador.

OBJETIVO 2: Elaborar la línea de base de la situación de la calidad en la atención en salud del componente materno-infantil en el territorio de Risaralda contemplando la dimensión de efectividad de la atención

PRINCIPALES RESULTADOS

18 indicadores con posibilidad de fuente de información, que están representados, para la construcción de numerador y denominador, al realizar un cruce con los indicadores que presentaron calificación, Bastante Relevante y Altamente Relevante mayor del 75%, por el grupo de expertos, el resultado Kappa más la definición de posibilidad de contar con fuente información del numerador y del denominador indicador, fuera libre, pública y medible, logrando unificar 18 indicadores de calidad en el dominio de efectividad (SISPRO, SIVIGILA, resolución 4505, resolución 0256).

CONCLUSIONES

Al realizar este ejercicio de priorización de indicadores claramente la relevancia clínica desde el juicio de expertos dando validez de constructo con el diligenciamiento de la encuesta por parte de expertos clínicos, damos parte que queda la puerta abierta a la construcción de un índice multidimensional, que pueda ser construido de manera empírica y que permita

establecer de manera única la combinación una calificación y cuantificación de esta medida desde los diferentes dominios de calidad comprendiendo que la efectividad, la seguridad del paciente y la expectativa, son pilares fundamentales de la calidad.

Prácticamente todas las mujeres pueden amamantar, siempre que dispongan de buena información y del apoyo de su familia y del sistema de atención de salud, el departamento de Risaralda para el año 2016 la consejería es muy baja recibieron el 22,07% de las gestantes reportadas.

Se propone **2 indicadores**, que establecidos para el monitoreo de la calidad en salud del componente materno infantil en el dominio de efectividad: ****Transmisión materno-infantil de VIH en menores de 2 años, **Porcentaje de mujeres embarazadas con serología positiva para sífilis cuyos contactos sexuales son tratados correctamente*** y que sean incluidos en la próxima resolución en relación con el Sistema de Información para la Calidad.

Palabras Claves: Indicar palabras claves (máximo 5)

Keywords: Maternal Mortality, Quality Assurance, Health Care, Perinatal mortality, Prenatal Care.

**AMBIENTES DE ANIMACIÓN DE LA LECTURA
EN CONTEXTOS EDUCATIVOS CON NIÑOS Y
NIÑAS DE GRADO TERCERO DE PRIMARIA CON
DIFICULTADES PSICOSOCIALES**

AMBIENTES DE ANIMACIÓN DE LA LECTURA EN CONTEXTOS EDUCATIVOS CON NIÑOS Y NIÑAS DE GRADO TERCERO DE PRIMARIA CON DIFICULTADES PSICOSOCIALES

María Verónica Aguirre Hernández Docente
Corporación Universitaria Minuto de Dios
maguirreher@uniminuto.edu.co

Alejandro Contreras Mejía
Alejandro Ramírez Ocampo
Aura Carolina Romero Guerrero
Daniela Cadavid Quintero
Carol Camila Córdoba Valverde
Jessica Alejandra Giraldo López
Juan Manuel Mazabel Galvis
Judith Lorena Parra Franqui
María Teresa Galvis Gómez
Olga Patricia Patiño
Sorayda Yaneth Mier Bravo

RESUMEN

Se aborda el tema de ambientes de animación de la lectura a partir de la evidencia de escasas prácticas en la Institución Educativa Santa Sofía, en donde los niños y las niñas presentan poca participación de actividades encaminadas a la animación de la lectura como una herramienta de abordaje psicológico que permita intervenir las dificultades psicosociales presentes en la población infantil.

Por ello, es importante mencionar que la investigación tiene como propósito apoyar el diseño de ambientes de animación de la lectura, buscando abordar las dificultades psicosociales, teniendo en cuenta la verificación de la pertinencia de dicho ambiente en el contexto educativo, donde su respectiva fundamentación teórica y el desarrollo de actividades en los ambientes de animación de la lectura fortalecen los factores psicosociales en los infantes.

Palabras Claves: animación, ambientes, dificultades psicosociales, lectura.

ABSTRACT

The theme of environments of reading animation is addressed from the evidence of scarce practices in the Educational Institution Santa Sofia, where children have little participation of activities aimed at the animation of reading as a tool for boarding psychological that allows to intervene the psychosocial difficulties present in the child population.

For this reason, it is important to mention that the research has the purpose of supporting the design of environments for the animation of reading, seeking to address psychosocial difficulties, taking into account the verification of the relevance of said environment in the educational context, where its respective theoretical foundation and the development of activities in reading environments encourage the psychosocial factors in infants.

INTRODUCCIÓN

Es necesario dentro de los diferentes ambientes educativos fortalecer los procesos de aprendizaje en cada uno de los educandos, debido a que el cerebro se divide en tres partes fundamentales, como son la afectiva, la cognitiva y la expresiva; donde cada una de ellas juega un papel indispensable en el momento de permitir que se engrame verdaderamente el conocimiento y se evidencie ampliamente en el haber aprendido y aprehendido, generando a su vez una disonancia cognitiva.

Lo anteriormente mencionado, hace alusión a la importancia de los procesos lectores en ganar de los educandos su parte afectiva que manifiesta sus diferentes emociones y los motivan frente a cada acto educativo y psicológico, es decir, al permitir el enfrentamiento hacia la lectura adquiere un conocimiento constante y progresivo, y este al final de cada proceso se logra expresar a partir de diferentes maneras haciendo práctico el saber.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Se presenta este tema en la actualidad por ser novedoso y oportuno que implica un desafío para la Educación y para la Psicología. “Los educadores y psicólogos consideran que los buenos libros para niños fortalecen la personalidad, ayudan a iniciar en el conocimiento de la realidad, desarrollan la inteligencia y perfeccionan el lenguaje. No sólo constituyen una fuente de placer y recreación, sino que también enriquecen el mundo tanto en el aspecto idiomático como en el psicológico y emotivo” (Peña, 1995; p. 19). La animación de lectura es un proceso que promueve la creatividad y la imaginación; además, es un proceso en el que entran en juego aspectos cognitivos, morales, lingüísticos y culturales entre otros.

Con base en lo anterior, los ambientes de animación de la lectura representan un espacio importante en el contexto educativo para vincular a los estudiantes a procesos de reflexión y abordaje de diferentes dificultades psicosociales a través de lectura y de la interacción con el material bibliográfico. Se aborda el tema de ambientes de animación de la lectura desde la ausencia de escenarios de aprendizaje en donde los niños y las niñas presentan escasa o nula participación de actividades encaminadas a la animación de la lectura como una herramienta psicológica. Con base en lo anterior surge el siguiente interrogante:

¿Cuáles son los aportes de la Animación de la lectura en el manejo de las dificultades Psicosociales de los niños y las niñas de grado tercero de Primaria de la Institución Educativa Santa Sofía?

La propuesta de investigación **“Ambientes de animación de la lectura en contextos educativos con niños y niñas de grado tercero de primaria con dificultades psicosociales”**, busca promover las actividades de animación de la lectura, encaminadas hacia el acompañamiento de la población infantil de la Institución Educativa Santa Sofía del Municipio de Dosquebradas; con niños y niñas entre los 6 y 11 años, quienes presentan distintas dificultades psicosociales relacionadas con factores familiares, emocionales y/o cognitivos que intervienen en su desarrollo integral, que a su vez, representan un factor predisponente para un desempeño académico apropiado; es allí, en donde la animación de la lectura representa un papel fundamental en la estabilidad emocional, resultando ser un soporte fundamental para generar procesos de aprendizaje significativo.

OBJETIVOS

General

- Diseñar ambientes de animación de la lectura en la Institución Educativa Santa Sofía para los niños y las niñas con dificultades psicosociales.

Específicos

- Identificar las dificultades psicosociales que se presentan en los niños y las niñas de grado tercero de primaria de la Institución Educativa Santa Sofía.
- Realizar un análisis sobre la pertinencia de los ambientes de animación de la lectura en los contextos educativos con los niños y las niñas con dificultades psicosociales.
- Crear ambientes de animación de la lectura en la Institución Educativa Santa Sofía.
- Implementar estrategias psicológicas en los ambientes de animación de la lectura.

REFERENTE TEÓRICO

Los ambientes de animación de la lectura en las instituciones educativas deben enfocarse en el fortalecimiento de aspectos cognitivos, emocionales y expresivos, a partir de lo anterior, se retoman para esta investigación los siguientes referentes teóricos quienes hacen aportes conceptuales, metodológicos y prácticos a la implementación de la literatura como una herramienta para abordar las diferentes situaciones.

Yepes Osorio quien “define la animación a la lectura como una acción dirigida a crear un vínculo entre un material específico de lectura y un individuo o grupo, buscando crear el gusto por la lectura. Para ello se requiere indispensablemente de la lectura silenciosa, de la lectura en voz alta o de la narración. En ella pueden estar involucrados otros elementos, como por ejemplo otros medios didácticos”. (Yepes, 2011, p.14). Se destaca de este autor sus aportes frente a las estrategias de animación de lectura y la diversidad de herramientas metodológicas que se pueden implementar en dichos espacios de animación de lectura.

Desde otra mirada, la lectura es un proceso de comprensión que ayuda a percibir y fortalecer diferentes aspectos, como lo aborda Rosenblatt en el “El modelo transaccional, plantea que la lectura de cualquier obra literaria es, necesariamente, un hecho único e individual que se percibe sólo en la mente y en las emociones de un lector en particular” (Rosenblatt, 1938/1983). Este modelo sugiere que tanto el concepto transaccional, como la comprensión del lenguaje van de la mano, ya que permite experimentar de manera individual lo que el texto transmite e infiere.

Desde los aportes de Miguel de Zubiria se destaca la pedagogía contemporánea como gestor del enfoque pedagogía conceptual, su propósito es “caracterizar el perfil del estudiante que se quiere formar en sus tres dimensiones: intelectual, afectiva y expresiva, lo cual permite apreciar cómo el desarrollo de los estudiantes únicamente lo logra a través de los mediadores, (docentes, padres, amigos, hermanos mayores) la comprensión del mundo que lo rodea” (Zubiría, 1998).

Ana Gasol quien propone que el niño asocia el objeto-libro al mundo maravilloso que le devela el adulto. Gracias a su intervención el libro adquiere una dimensión extraordinaria porque es un instrumento del intercambio y colaboración entre éste y el niño. Teniendo en cuenta lo que propone la autora y teniendo presente el propósito de la investigación articula por su parte, Gasol (2005) “la lectura con fines estéticos y de placer otorga el conocimiento de uno mismo, da sentido a la existencia, a la vida, pone voz al sufrimiento y da forma a los deseos y sueños”.

Por este camino encontramos a Silvia Castrillón, quien propone una “construcción de sí mismo, de la subjetividad. El ser humano necesita narraciones mediante las cuales pueda construir su propia biografía. La subjetividad se expresa y se constituye mediante relatos y testimonios. Numerosos autores lo manifiestan. La ficción que alimenta la niñez y la

adolescencia en la sociedad contemporánea, a través especialmente de la televisión, es una ficción exenta de complejidad, es maniquea, estereotipada y no da cuenta de la diversidad ni puede ser el sustento de una subjetividad con un sentido ético, social y político”. Castrillón, S. (2008).

Bronfenbrenner (1985) propone una perspectiva ecológica del desarrollo de la conducta humana. Desde esta perspectiva, el desarrollo es concebido como un fenómeno de continuidad y cambio de las características biopsicológicas, tanto de los individuos como de los grupos, permite entender la influencia que tienen los ambientes en el desarrollo del sujeto. El modelo incluye la experiencia, que implica no sólo las propiedades objetivas, sino también las que son subjetivamente experimentadas por las personas que viven en un determinado ambiente, este influye en el cambio y desarrollo cognitivo, moral y relacional. De la teoría ecológica, se tomará dos de sus sistemas los cuales son de interés para el de proyecto Microsistema y Meso sistema que presentan relación directa entre, padres, familia, escuela y amigos.

Beatriz Helena Robledo narradora y ensayista colombiana, hace una invitación a que sigan pensando en la importancia de la relación que existe entre los niños y los libros, ya sea desde su interior o acompañados. Referencia cuatro escolios (comentario crítico o explicativo) de los cuales se abarcan dos, I escolio, Cabrejo: “Los niños necesitan, pan, afecto y literatura, pan para el cuerpo, afecto para su territorio emocional y su certeza afectiva, y literatura para su espíritu, su psique y su imaginario” es así como dice el texto, la literatura alimenta al niño. En el II escolio, hace insistencia en el “concepto de la transmisión cultural porque la literatura infantil ha estado inscrita en nuestro medio, sobre todo en el ámbito escolar. Esto no es grave pero sí lo es en la medida en que se la ha instrumentalizado adjudicándose unciones que no le pertenecen y que por desgracia la han empobrecido”. Beatriz Helena Robledo (2018, P. I III, IV).

METODOLOGÍA

Es una Investigación Acción-Participativa de corte Cualitativo. Se desarrolla bajo las siguientes fases.

FASES:

- Elaboración del diagnóstico
- Elaboración del Programa o plan de acción
- Desarrollo de actividades
- Reflexión e interpretación de resultados.

La muestra seleccionada son los estudiantes de grado tercero de Primaria quienes presentan dificultades psicosociales previamente identificadas.

Las técnicas de recolección de información: la observación directa (registro de

observación), la observación no directa (guía de observación), la observación participante (diario de campo).

RESULTADOS

- Verificación de la pertinencia de ambientes de animación de la lectura para los contextos educativos con los niños y las niñas con dificultades sicosociales.
- Identificación de los postulados teóricos que aborden la propuesta de ambientes de animación de la lectura para su implementación en el aula.
- Creación de ambientes de animación de la lectura en la Institución Educativa Santa Sofía.
- Registro de experiencias significativas en ambientes de animación de la lectura como evidencia del fortalecimiento psicosocial de los niños y las niñas.

CONCLUSIONES

- Se ha evidenciado la pertinencia de ambientes de animación de la lectura en donde los niños y las niñas que presentan dificultades sociales pueden participar de manera satisfactoria, a través de la implementación de la lectura y para el caso de la literatura infantil como una herramienta para proceso de acompañamiento psicológico.
- Se ha identificado la importancia de acercar a los niños y niñas a los materiales de lectura, ya que se pone en evidencia el vínculo que se genera específicamente con textos en donde logran identificarse o identificar sus situaciones particulares.
- Las instituciones educativas deben promover espacios articulados en donde los estudiantes tengan alternativas para desarrollarse cognitivamente, afectivamente y expresivamente. En donde las etiquetas sociales establecidas por el mismo sistema educativo, sean una oportunidad para transformar y generar aprendizajes más significativos.
- Se espera que a largo plazo la ejecución completa del proyecto evidencie la pertinencia de los ambientes de animación de la lectura, planeados, organizados y con propósitos de acompañamiento desde el uso de la literatura infantil como una herramienta terapéutica para el abordaje de las diferentes dificultades psicosociales que se puedan presentar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bronfenbrenner, U. (1985). Contextos de crianza del niño. Problemas y prospectiva. *Infancia y aprendizaje*, 8(29), 45-55.
2. Castrillón, S. (2008). Escuela y lectura: la necesidad de una mirada externa. *Educación y ciudad*, (15), 61-74.
3. Gasol, A. (2005). La familia, modelo e impulsora de la lectura. *CLIJ: Cuadernos de literatura infantil y juvenil*, 18(182), 14-21.
4. Peña, M. (1995). Alas para la infancia. *Santiago: Universitaria*.
5. Rosenblatt, L. (1938). 1983. *Literature as exploration*.
6. Botero, B. H. R. (2018). La literatura y los niños. Cuatro escolios imprescindibles. *Infancias imágenes*, 17(1), 125-130.
7. DE ZUBIRÍA, S. A. M. P. E. R. Julián. (1998) Tratado de pedagogía conceptual, los modelos pedagógicos. *Fundación Alberto Merani, Santa Fe de Bogotá, Colombia*.
8. Yepes Osorio, L. B. (2001). *La promoción de la lectura: conceptos, materiales y autores* (No. 372.42 Y47p). Medellín, CO: Comfenalco-Antioquia.

**LA REPETICIÓN RÍTMICA COMO ALTERNATIVA
A LA REPETICIÓN ESPACIADA: UN ESTUDIO
PILOTO**

LA REPETICIÓN RÍTMICA COMO ALTERNATIVA A LA REPETICIÓN ESPACIADA: UN ESTUDIO PILOTO

**Rosario Lodice
Sebastian Sepúlveda**

Universidad Católica de Pereira
rosario.iodice@ucp.edu.co
sebastian.sepulveda@ucp.edu.co

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Alzheimer (EA) se caracteriza por una progresiva pérdida de la memoria episódica y semántica. Por ello, el uso de herramientas basadas en la estimulación cognitiva de los pacientes han sido mecanismos de intervención pensados para ayudar en los déficits causados por la patología. Entre estos se destaca una mnemotécnica denominada repetición espaciada (RE) que sirve para aprender a largo plazo nuevas informaciones o restablecer aprendizajes antiguos. Esta técnica se basa en la realización de intervalos de repetición que progresivamente se distancian en el tiempo. Sin embargo, se ha documentado y constatado que la RE presenta unas series de limitaciones en cuanto a sus largas sesiones (2 horas) y la extensión de las mismas en termino de semanas y meses de entrenamiento (2 a 6 meses). Esto genera que el esfuerzo realizado no será compensado por la neurodegeneración propia de la EA. Por este motivo, se hace uso de la repetición rítmica (RR) buscando acelerar los procesos de consolidación de la información aprendida y ayudar a la estabilidad de dicho recuerdo en el tiempo.

OBJETIVOS

Superar las limitaciones de RE a través de la RR para acelerar los tiempos de consolidación de la información.

MÉTODO

Se trabajó con una muestra de 17 pacientes diagnosticados en su historial clínico con una demencia leve (DL) (NINCDS-ADRDA); con una GDS= 2-3; con una edad media de 76.24 años. Se propuso la memorización de frases sencillas, sujeto, verbo y complemento (SVC) y su respectiva repetición bajo las modalidades de RE, RR y una modalidad mixta (RE+RR)

RESULTADOS

Se ha comprobado que la RR ha acelerado el proceso de codificación de las frases aprendidas, permitiendo alcanzar una estabilidad a largo plazo del recuerdo, en un número menor de ensayos respecto a la repetición efectuada con RE.

Palabras Claves: Alzheimer, repetición espaciada, repetición rítmica, contexto de la frase, memoria.

**APLICACIÓN DE MODELO ESTADÍSTICO PARA
LA OPTIMIZACIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN
OSMÓTICA DE LA PIÑA (*ANANAS COMOSUS MD-2*)**

**APPLICATION OF A STATISTICAL MODEL
FOR THE OPTIMIZATION OF THE OSMOTIC
DEHYDRATION OF THE PIÑA (*ANANAS COMOSUS
MD-2*)**

APLICACIÓN DE MODELO ESTADÍSTICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA DE LA PIÑA (*ANANAS COMOSUS MD-2*)

APPLICATION OF A STATISTICAL MODEL FOR THE OPTIMIZATION OF THE OSMOTIC DEHYDRATION OF THE PIÑA (*ANANAS COMOSUS MD-2*)

Iván Darío Arteaga

Laura Valentina González Martínez

Melvin Aroldo Durán Rincón

Escuela de Química, Desarrollo de Procesos Químicos, Universidad
Tecnológica de Pereira
Pereira - Risaralda, Colombia.

RESUMEN

A lo largo de este documento se pretende mostrar los conceptos básicos relacionados con el planteamiento y diseño experimental sustentado por un método estadístico. En orden, se hará una breve introducción donde se evidencie la importancia del uso de estos recursos en procesos de investigación formativa en la actualidad. Posteriormente se recopilieron antecedentes donde se observó el desarrollo del método y su aplicación en proyectos de investigación; finalmente se hará un recuento del uso actual de estas herramientas en materia de investigación.

Para la aplicación experimental se usó el software STATISTICA V10 para diseñar un sistema central compuesto 2^3 con el fin de determinar las condiciones óptimas para la extracción de agua de la piña oro miel (*Ananas comosus MD-2*) por deshidratación osmótica en soluciones ternarias (agua, sacarosa y cloruro de sodio). Se llevó a cabo en 17 experimentos con 3 repeticiones en el punto central, manteniendo una proporción en masa 10:1 almíbar-piña, los cuales se desarrollaron de forma experimental por duplicado en el laboratorio, evaluando los efectos de los factores: Concentración de sacarosa (50, 55 y 60 °Brix), Concentración de cloruro de sodio (1, 4 y 7%) y tiempo (1h, 2h 30min y 4h), el modelo propuesto tuvo un buen ajuste con los datos experimentales ($r^2=0.94139$), las condiciones óptimas del proceso de deshidratación osmótica fueron: Concentración de sacarosa 56.52°Brix , concentración de cloruro de sodio 5.23% y un tiempo de operación de 2h 9 min.

Palabras clave— Deshidratación, diseño central compuesto, diseño experimental, estadística, optimización, osmótica, piña, soluciones ternarias, sacarosa, software.

ABSTRACT

Throughout this document it is intended to show the basic concepts related to the approach and experimental design supported by a statistical method.

In order, a brief introduction will be made which evidence the importance of the use of statistical resources in formative research processes today. Subsequently, a background was compiled where the development of statistical methods and their application in research projects were observed; Finally, there will be a recount of the current use of these tools in the field of research.

For the experimental application STATISTICA V10 software was used to design a central compound system ²³ in order to determine the optimal conditions for the extraction of water from the Honey Pineapple Gold (*Ananas comosus MD-2*) by Osmotic dehydration in ternary solutions (water, sucrose and sodium chloride). It was carried out in 17 experiments with 3 replicates in the central point, maintaining a proportion in mass 10:1 syrup-pineapple, which were developed experimentally in duplicate in the laboratory, evaluating the effects of the factors: concentration of Sucrose (50, 55 and 60 ° Brix), Sodium chloride concentration (1, 4 and 7%) and time (1h, 2h 30min and 4h), the proposed model had a good fit with the experimental data ($r^2 = 0.94139$) optimal conditions of the osmotic dehydration process were : Concentration of sucrose 56.52 ° Brix, concentration of sodium chloride 5.23% and an operating time of 2h 9 min.

Key words— Dehydration, design, statistics, optimization, osmotic, pineapple, ternary, sucrose.

INTRODUCCIÓN

La deshidratación osmótica (DO) es una tecnología utilizada para la conservación de alimentos y consiste en la eliminación parcial del agua de los alimentos mediante la inmersión de los mismos en una solución hipertónica conteniendo un soluto osmótico. Debido a los gradientes de concentración se dan por lo menos dos flujos concurrentes: un flujo de agua del alimento hacia la solución y una transferencia simultánea de solutos desde la solución hacia el alimento. Los principales factores que afectan la velocidad de la DO son el tipo de alimento, tamaño y geometría, concentración de solución osmótica (°Brix), presión, temperatura, tiempo de proceso y la agitación del sistema. Normalmente, se usan como solutos la sacarosa o cloruro de sodio, aunque se puede usar una combinación de ambos. La pérdida de agua de la fruta reduce considerablemente la actividad de agua (A_w) del alimento, evitando el crecimiento microbiano (Rodiles et al., 2016)

Pese a numerosos estudios realizados sobre la influencia de variables sobre el proceso de DO, resulta dificultoso establecer una regla general para los mismos, por ello es necesario identificar las condiciones óptimas operacionales que incrementen la velocidad de transferencia de masa sin afectar significativamente la calidad del producto osmodeshidratado, tal como es establecido por Lazarides (1994), que trabajó con manzanas deshidratadas en soluciones

concentradas (45° y 65° Brix) durante 3 horas, él sostiene que los cambios más importantes en la transferencia de masa ocurren durante las 3 (tres) primeras horas de proceso, rango de tiempo recomendado para alcanzar la composición deseada del producto deshidratado demostrando una pérdida de agua y un aumento en la ganancia de sólidos (aumento del 80%) respecto a la solución menos concentrada a igual tiempo de DO. Contrariamente, el empleo de soluciones poco concentradas de sacarosa provoca una mínima pérdida de agua y de ganancia de sólidos (Bambicha et al., 2011).

La piña oro miel (*Ananas comosus MD-2*) pertenece a la familia Bromeliaceae que ha sido por años como uno de los recursos económicos de exportación en muchos países, además, por su contenido de sólidos solubles, aroma y color ha sido preferida y se ha mantenido como la número uno en los mercados mundiales (Rodríguez et al., 2016). Posee una humedad aproximada del 85% y es una buena fuente de nutrientes como: Minerales (Magnesio, Yodo, Cobre, Manganeseo, Calcio y Potasio), Vitaminas (C, B1, B6, B9 y E), Enzima bromelina que ayuda a metabolizar los alimentos y por esto es utilizada en la medicina para tratar problemas gastrointestinales, tiene propiedades diuréticas, desintoxicantes, antiácidas y antiinflamatorias y de alto contenido en fibra (Huascarán foods, 2018).

Los fenómenos naturales. Al final de esta definición corresponden las metas de la mayoría de los proyectos de investigación en las ciencias de la ingeniería.

Y cómo se logra todo esto. En la ciencia esto se hace a través de experimentos definidos. La definición de experimento científico es una prueba que se hace a fin de demostrar una verdad conocida o por conocer, examinar la validez de una hipótesis, o determinar la eficacia de algo previamente ensayado. Los físicos, químicos agrónomos, metalúrgicos, mineros, geólogos, y muchos científicos comparten el objetivo de entender y predecir causa y efecto. El uso del diseño experimental es esencial en el tratamiento de unidades experimentales cuantitativas en investigación científica.

Si deseamos comparar poblaciones de muestras se efectúan los diseños experimentales. Dichos diseños son conjuntos de reglas estructuradas que sirven para asociar unidades experimentales (Severo, 2010).

El principal objetivo de este trabajo fue determinar las condiciones óptimas de las variables: concentración de sacarosa, concentración de Cloruro de Sodio y tiempo de proceso de la deshidratación osmótica de cubos de piña de 1 cm de lado, optimizada mediante un diseño experimental de composición central (DCC).

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se observó que el planeamiento experimental con el que se trabaja actualmente en las investigaciones y proyectos de grado de la Universidad Tecnológica de Pereira, es aquel en el cual se enfrentan diferentes combinaciones de las variables a las que se acondicionó el experimento, con el fin de obtener datos para llegar a un resultado donde se determine cuál ensayo fue el mejor; la parte práctica del experimento demanda un espacio más extenso antes de poder realizar un análisis de resultados, es por esto que las investigaciones y proyectos de grado que se desarrollan con esta metodología tienden a finalizar en un intervalo de tiempo mayor, comparado con un experimento sometido a un modelo estadístico y un diseño previo, debido que posteriormente se debe realizar un análisis de resultados y sus respectivas conclusiones, por lo cual se ideó una solución por medio de un método confiable

que pudiera dar un análisis más completo de un experimento con 3 variables, en este caso concentración de cloruro de sodio, concentración de sacarosa y el tiempo, basándose en un diseño experimental y en un modelo estadístico usando el software STATISTICA V10.

Para la aplicación de este estudio se llevará a cabo un experimento de optimización de deshidratación osmótica de piña Oro Miel (*Ananas comosus MD-2*).

Gran parte de la investigación en la ingeniería, las ciencias y la industria es empírica y hace un uso extensivo de la experimentación. Los métodos estadísticos pueden incrementar en gran medida la eficiencia de estos experimentos y con frecuencia pueden fortalecer las conclusiones obtenidas (Montgomery, 2004).

El planeamiento experimental en cuestión puede ser objeto de mejoras aplicando las metodologías estadísticas tales como el análisis por superficies de respuesta en el cual la estrategia de análisis supone que la media de la variable de respuesta μ_y está en función de los niveles de factores cuantitativos representados por las variables $X_1, X_2, \dots, X_k$. Los modelos polinomiales se usan como aproximaciones prácticas a la función de respuesta verdadera o real. En general, la función real se desconoce y las funciones polinomiales con frecuencia proporcionan buenas aproximaciones en zonas relativamente pequeñas de los niveles de los factores cuantitativos (Kuehl, 2001).

En conclusión la aplicación de modelos estadísticos brindan un soporte analítico para los experimentos químicos, reduciendo significativamente la repetición de procesos prácticos, el tiempo de desarrollo y los recursos empleados para el desarrollo del mismo.

¿Se podrá optimizar experimentos de laboratorio mediante la aplicación de un diseño experimental con un modelo estadístico?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General:

- Optimizar mediante modelo estadístico y el uso del software STATISTICA V10 el experimento de deshidratación osmótica de piña Oro Miel (*Ananas comosus MD-2*) con tres variables independientes y una dependiente (pérdida de agua).

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Realizar un diseño experimental mediante un modelo estadístico para la optimización del mismo mediante el software STATISTICA V10.
- Encontrar el punto óptimo de las variables (concentración de cloruro de sodio, concentración de sacarosa y el tiempo) para la pérdida de agua de la deshidratación osmótica de la piña oro miel (*Ananas comosus MD-2*).
- Llevar a cabo la verificación experimental con base al diseño estadístico para garantizar su veracidad.

2.1 ESTADO DEL ARTE.

Latinoamérica está ubicado en el trópico, donde las temperaturas favorecen el cultivo de gran variedad de especies exóticas provenientes de países como Colombia, Honduras, México y Brasil entre otros con sus mismas características, la industria busca técnicas que

puedan conservar los alimentos y que a su vez no se vea afectada en gran medida sus propiedades organolépticas, es por esto que el desarrollo de procesos de deshidratación osmótica tienen gran utilidad en la industria alimentaria, por otra parte, la estadística ha ayudado en los desarrollos prácticos experimentales mediante el diseño experimental debido a que esta es la actividad más importante de la estadística, incluso por encima del análisis de datos (Neto, Spacino & Bruns, 2001). En los últimos años se han realizado investigaciones donde se evidencia la importancia del uso de este tipo de aplicaciones como se podrá ver a continuación.

Bambicha et al. (2011) Realizaron la optimización del proceso de deshidratación osmótica de calabacita en soluciones ternarias con el fin de introducirla como una etapa intermedia dentro de un programa de secado que conduciría a la extensión de la vida útil de vegetales y frutas y reducción de los tiempos de procesamiento total, como método novedoso de preservación, y mejoraría además las características organolépticas y nutricionales del producto final.

Zapata y Montoya (2012) llevaron a cabo la deshidratación osmótica de láminas de mango cv. *Tommy Atkins* aplicando la metodología de superficies de respuesta para encontrar los parámetros cinéticos más relevantes que afectan dicho experimento dando como resultado la temperatura y la concentración de ácido cítrico.

El desarrollo de chips de Manzana Anna (*Malus domestica*) mediante pre concentración osmótica y horneado industrial por Mora y Tobar (2013) donde analizaron propiedades como la humedad, sólidos totales y acidez, y se encontró que el mejor tratamiento se encontraba a los 50°C con una solución del 50% de agua, 25% de sacarosa y 25% de glucosa, con un horneado de 115°C durante 15 minutos, adicionalmente se realizaron procesos de control de calidad para la elaboración del producto a escala industrial.

El efecto de la temperatura de deshidratado y de la variedad de mango en las características físicas, químicas y sensoriales de una mezcla de miel con fruta, fue estudiado por Díaz (2014) donde se analizaron dos variedades de mango conocidas como *Haden* y *Kent*, en el cual se les determinaba las propiedades como color, textura, pH, deshidratado y grados Brix, se determinó que la variedad del mango alteraba los sólidos solubles del almíbar, llegando a la conclusión de que la especie *Haden* al exponerse a los 40°C fue el más acertado.

Rodríguez (2014) desarrolló la comparación de métodos combinados (ósmosis directa-microondas y secado conectivo por aire caliente-microondas) para la deshidratación de frutos del bosque, donde se evaluaron las características organolépticas y nutricionales de los productos.

Rodiles et al. (2016) lograron la elaboración de una botana de nopal obtenida por deshidratación osmótica para la cual usaron un diseño experimental Box-Behnken con el fin de optimizar y garantizar la estabilidad organoléptica y de calidad del producto.

Asimismo, se han realizado muchas investigaciones enfocadas hacia el mejoramiento y optimización de procesos experimentales con el fin de obtener resultados más precisos, donde se han aplicados diferentes métodos estadísticos, como también diseños experimentales. Con el fin de resaltar el desarrollo de este tema, se recopilaron algunas investigaciones de interés como se muestra a continuación.

Como se evidencia en la investigación de Revilla (2013), donde se realizó el estudio de depuración e imputación de datos enfocados a la utilización de modelos estadísticos y técnicas de optimización, se destacó en ella la identificación de problemas y posibles soluciones como métodos en el tratamiento de microdatos y macrodatos.

Vásquez et al. (2016) realizaron la optimización de la extracción de glucosinolatos de maca (*Lepidium Meyenii*) utilizando superficies de respuesta por diseño Box- Behnken y algoritmos genéticos en función de la temperatura, tiempo de extracción, porcentaje de etanol y relación solvente- materia; los resultados de superficie de respuesta fueron evaluados con el software Statistica y Wolfram Mathematica para los algoritmos genéticos. Finalmente no fue posible obtener un valor óptimo de la extracción de glucosinolatos de maca utilizando superficies de respuesta, por la existencia de dos zonas óptimas debido a la configuración de una superficie tipo silla.

Zapata, Restrepo & Arias (2016) desarrollaron la cinética de la deshidratación osmótica del aguacate (*Persea Americana*) y la optimización del color por medio de superficies de respuesta, con el fin de evaluar el efecto de la temperatura, presión, el número de pulsos de vacío y la relación jarabe-fruta sobre los parámetros de color, la humedad y el contenido de sólidos solubles, utilizando el método de superficies de respuesta junto con un diseño factorial central compuesto, con el software Design-Expert V8.0 donde se realizó un análisis de varianza (ANOVA), con el cual finalmente encontraron el punto óptimo de extracción del producto.

Legrá, Lamorú & Cala (2016) realizaron la optimización combinada de la aplicación del método de modelación UPD bidimensional de las variables de espesor y concentraciones de níquel, cobalto y hierro en un bloque de yacimiento laterítico cubano, donde se determinó la efectividad de la optimización por medio de errores relativos absolutos, donde se evidenció que el método UPD es eficiente y se equipara con la calidad de otros métodos como el método de kriging, inverso del cuadrado de la distancia, funciones básicas radiales según el modelo multi-cuadrático y método de polinomios lineales.

2.2 MARCO TEÓRICO

El ser humano en su afán de conocer desde las respuestas más básicas hasta los cuestionamientos más importantes de la humanidad, ha ido buscando métodos con los cuales resolver estas dudas, primero por medio de teorías sobre la causa de un evento o la consecuencia que se obtendría, pero solo a través de la experiencia se podría confirmar una respuesta, fue entonces cuando se observó que mediante la experimentación se podría obtener conocimiento, lo cual se aplicó en todas las actividades que desarrollaba el ser humano desde tiempos antiguos hasta la actualidad. Gracias a la experimentación se obtuvieron avances magníficos para la humanidad, en 1770 la fotosíntesis como aprovechamiento de los nutrientes del suelo y la luz para la nutrición de las plantas, el descubrimiento de cuatro grupos sanguíneos por parte de Karl Landsteiner y su equipo de investigadores en 1902, la creación de los plásticos por John Wesley Hyatt en 1869 y 1900, la revelación de la radiación por Pierre y Marie Curie en 1897, el descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming en 1920, entre otros, los cuales fueron el resultado de investigaciones exhaustivas de meses e incluso años antes de su confirmación; actualmente se tienen múltiples herramientas para obtener resultados óptimos en materia de investigación, como equipos, medios y ambientes más precisos y específicos, como también la aplicación de análisis estadísticos los cuales aportan gran precisión a los resultados a obtener, mediante estos procesos. En general al realizar análisis estadísticos, es necesaria la aplicación de un diseño adecuado de manera que el proceso experimental sea afectado de forma mínima por variables externas.

En muchos procesos experimentales de carácter exploratorio, el investigador se enfrenta con el problema de determinar el efecto de un gran número de variables. En estas condiciones, es necesario establecer un procedimiento aceptable para elegir las condiciones de cada uno de los ensayos experimentales.

La estrategia estadística en el diseño de experimentos consiste en el procedimiento sistemático y controlado para desarrollar las combinaciones correctas de condiciones variables para que el análisis resulte confiable. En la industria se utilizan tres tipos de diseños fundamentales de experimentación estadísticamente diseñados (Severo, 2010), que son:

- a) Diseños Factoriales
- b) Diseños Rotables
- c) Operaciones Evolutivas

El avance de la informática y el uso de softwares para el desarrollo estadístico han sido de gran peso para la experimentación práctica, debido a la automatización de procesos matemáticos la cual brinda facilidad y velocidad en la aplicación de estos, uno de estos procesos es el diseño central compuesto el cual es una herramienta para resolver problemas de segundo grado usando un pequeño número de medidas y que explora todo el espacio experimental (Rodrigues & Lemma, 2009).

El DCC pertenece a los diseños Rotables y se usa si se desea cuantificar el efecto de una variable y sus interrelaciones para un producto dado, se puede hacer la suposición de que la respuesta que se quiere evaluar es una función de las variables más importantes que afectan el proceso y con base a ella se plantea un modelo matemático. El modelo matemático que relaciona la respuesta buscada y las variables estudiadas es del tipo.

Ecuación 1. Modelo general del DCC.

$A_0, A_i, A_{ii}, A_{ij}, A_{ijk}, A_{ijkl}$ Son los coeficientes del modelo

X_i, X_{ij} Valores de las variables codificadas

Para estimar los coeficientes del modelo se utiliza el diseño compuesto centrado rotacional que se construye a partir de tres componentes.

- a.1) Un bloque factorial de 2^k puntos, donde cada variable toma los valores codificados -1 y +1, hasta cinco variables como máximo.
- a.2) Un bloque factorial fraccionado 2^{k-1} puntos, donde cada variable toma los valores codificados -1 y +1, cuando hay más de cinco variables.
- b) Un conjunto de puntos adicionales cuyo número es $2k$ donde cada variable toma los valores codificados $-2k/4$ y $+2k/4$. La figura formada por estos puntos se llama estrella.
- c) Un punto central cuyos valores codificados es cero, este punto se repite las veces que sea necesario para la estimación del error experimental (Severo, 2010).

3.1 METODOLOGÍA

3.1.1 Diseño Experimental

Los procedimientos realizados para hacer efectiva la deshidratación osmótica fueron llevados a cabo por medio del Diseño Central Compuesto (DCC), junto con un diseño factorial 2^3 , donde se tienen tres variables específicas, concentración de sacarosa (°Brix), concentración de cloruro de sodio (% p/p) y tiempo (horas), cada una con dos niveles codificados, con el fin de determinar cuál de las tres variables o cuál combinación tiene más influencia en la deshidratación osmótica de la *Ananas Comosus MD-2*. Se utilizaron valores codificados para las tres variables cada uno representando un valor experimental, los cuales se representan de la siguiente forma:

Tabla 1. Valores utilizados para el DCC.

		Puntos Codificados				
Variable	Factor	-1,68	-1	0	1	1,68
Sacarosa (°Brix)	X_1	50	52,02	55	57,98	60
NaCl (%p/p)	X_2	1	2,21	4	5,78	7
Tiempo (h)	X_3	1	1,61	2,5	3,39	4

Los puntos superiores e inferiores se hallan con los puntos axiales propuestos, para esto se usa la siguiente relación:

Ecuación 2. Datos experimentales a partir de los códigos.

Donde:

Ac = punto axial codificado.

Cc = punto central codificado.

Vc = valor codificado a despejar.

Areal = punto axial real

Creal = punto central real.

X= punto experimental deseado.

Ejemplo: número de codificación 1 para la sacarosa

$$\frac{1.68 - 0}{60 - 55} = \frac{1.68 - 1}{60 - x}$$

$$x = 57.98$$

$$1 \rightarrow 57.98$$

Luego se diseña la matriz base obteniendo como resultado:

Tabla 2. *Matriz de combinaciones experimental*

Experimento	Sacarosa	NaCl	Tiempo
11	0,00	-1,68	0,00
12	0,00	1,68	0,00
2	-1,00	-1,00	1,00
8	1,00	1,00	1,00
7	1,00	1,00	-1,00
16 (C)	0,00	0,00	0,00
3	-1,00	1,00	-1,00
4	-1,00	1,00	1,00
5	1,00	-1,00	-1,00
17 (C)	0,00	0,00	0,00
9	-1,68	0,00	0,00
6	1,00	-1,00	1,00
13	0,00	0,00	-1,68
14	0,00	0,00	1,68
1	-1,00	-1,00	-1,00
15 (C)	0,00	0,00	0,00
10	1,68	0,00	0,00

3.1.2 Método Experimental

Para la preparación de las soluciones ternarias se utilizaron balanza electrónica y materiales de vidrio como beakers de 500 mL y de 100 mL, vidrio reloj, varillas agitadoras y recipientes de vidrio resistentes al calor; como también estufa.

Previamente se hizo un análisis de humedad para determinar el porcentaje de agua en la piña donde se pesaron 10 g de piña y se llevaron a sequedad por 5 horas a 105°C en una estufa de

laboratorio, se registró una humedad de 83.72% luego se hicieron ensayos para determinar un rango confiable para efectuar la DO variando directamente la concentración de sacarosa y el tiempo de exposición de cada solución, teniendo en cuenta estos resultados, se prepararon soluciones ternarias que contenían sacarosa y cloruro de sodio de grado comercial en porcentaje en masa en un rango de (50 - 60 g/100 g solución) y (1 - 7 g/100 g solución) respectivamente, y un tiempo de exposición de entre 1 a 4 horas, estas soluciones de 100 g se llevaron a los recipientes donde se dejaban reposar hasta temperatura ambiente, se tomaron pautas metodológicas de Zapata y Castro (1999), simultáneamente, una piña madura de la especie *Ananas Comosus MD-2* del mercado local, se peló y se cortó en cubos de 1 cm de lado, fueron expuestos a la deshidratación osmótica en proporciones de 10 g por cada 100 g de solución preparada, y se realizaron ensayos por duplicado obteniendo 34 experimentos en total, con tres puntos centrales en cada repetición. Para evitar la intervención de más variables, los procesos de DO se llevaron a cabo a temperatura ambiente. Los resultados obtenidos se expresaron como pérdida de agua que se obtuvieron por diferencia de peso y se relacionaron con el agua total (humedad total 83.72%), estos valores se tomaron con un 8 % de dispersión máxima.

Durante el desarrollo del trabajo se presentaron algunas limitaciones tales como el acceso a equipos para el control de temperatura y equipos de agitación, por lo que se decidió trabajar estas variables como constantes, resultando en la elección de variables que afectan al proceso en similitud.

3.2 Resultados Y Discusión

Tabla 3. Resultados experimentales (% agua pérdida).

Exp	Sacarosa	NaCl	Tiempo	% agua perdida
11	0,00	-1,68	0,00	15,99
12	0,00	1,68	0,00	18,74
2	-1,00	-1,00	1,00	15,47
8	1,00	1,00	1,00	18,33
7	1,00	1,00	-1,00	21,77
16 (C)	0,00	0,00	0,00	22,07
3	-1,00	1,00	-1,00	15,70
4	-1,00	1,00	1,00	10,33
5	1,00	-1,00	-1,00	15,06
17 (C)	0,00	0,00	0,00	23,76
9	-1,68	0,00	0,00	15,35
6	1,00	-1,00	1,00	11,68
13	0,00	0,00	-1,68	17,28

14	0,00	0,00	1,68	13,72
1	-1,00	-1,00	-1,00	17,51
15 (C)	0,00	0,00	0,00	20,14
10	1,68	0,00	0,00	15,76

Los resultados obtenidos como pérdida de agua se vieron afectados por varios factores, el uso de piñas diferentes así como su refrigeración, por lo cual las características de las membranas y los poros cambió, llevando a ligeras dispersiones en los resultados.

La DO es un método que, reduciendo hasta un 80% del agua original de los alimentos, permite obtener productos de humedad intermedia (Vega et al., 2007), lo que significa que la cantidad de agua extraída puede estar entre un 50% y un 80 % en pérdidas de agua (Bambicha et al., 2011), las extracciones que se observaron fueron bajas a comparación del rendimiento medio debido a que las principales variables de la DO son la temperatura y la agitación, ya que, la agitación favorece la dinámica y la cinética de transferencia porque a medida que avanza el tiempo de contacto con el jarabe, ésta se va rodeando de su propia agua, la cual se va difundiendo lentamente por el jarabe concentrado. Al estar rodeada de agua la diferencia de concentraciones entre el jarabe y la pared celular se hace menor, con lo que también se disminuye la velocidad de salida de agua. Si el sistema es agitado, el agua que ha salido es retirada del contacto y vecindario de la pared, y es reemplazada por jarabe concentrado que permite el nuevo establecimiento de una alta diferencia de concentración entre el interior de la fruta y el jarabe. Esto permite entonces el aumento de la velocidad de deshidratación (Mazzeo, León, Hernández & Guapacha, 2006), además, al aumentar la temperatura de proceso, acelera la velocidad de pérdida de agua, ya que hay una disminución de la viscosidad del jarabe y una abertura mayor en los poros de la membrana celular favoreciendo el flujo de transferencia (Rodiles et al., 2016).

Al dejar estas variables constantes se vio afectado el rendimiento de la DO en los tiempos de operación propuestos, esto indica que en un proceso sin agitación y un aumento en la temperatura el experimento puede tomar más de 4 horas.

Tabla 4 . Estimaciones por punto y por intervalo para los coeficientes.

Factores	Efecto	p	Coef	-95,%	+95,%
Media	21,99	0,00	21,99	20,20	23,78
(x₁)					
Sacarosa	1,25	0,12	0,62	-0,22	1,46
(L)					

Sacarosa (Q)	-4,57	0,00	-2,29	-3,21	-1,36
(x₂) NaCl (L)	1,62	0,06	0,81	-0,03	1,65
NaCl (Q)	-3,29	0,00	-1,65	-2,57	-0,72
(x₃) Tiempo (L)	-2,96	0,00	-1,48	-2,32	-0,64
Tiempo (Q)	-4,61	0,00	-2,31	-3,23	-1,38
1L by 2L	5,08	0,00	2,54	1,44	3,64
1L by 3L	0,15	0,88	0,07	-1,02	1,17
2L by 3L	-0,85	0,39	-0,42	-1,52	0,67

En la tabla 4 se describe el resumen de los resultados matemáticos resaltando los límites del error permitido del 5% ($p < 0.05$) así como los coeficientes que acompañan a cada factor, estos se usan para plantear el modelo mediante el cual se describe el proceso de DO experimental, el cual se representa de la siguiente forma:

Ecuación 3. Modelo matemático resultante.

Donde:

X_1 : Concentración de sacarosa codificada

X_2 : Concentración de NaCl codificada

X_3 : Tiempo de proceso

Y : Pérdida de agua

Figura 1. Diagrama de Pareto.

En la Figura 1 el análisis de varianza aplicado a los factores enunciados reveló que los términos más relevantes del modelo son los valores que superan el punto $p=0,05$, los cuales son los factores de sacarosa al cuadrado (x_1^2), tiempo al cuadrado (x_3^2), sacarosa por NaCl (x_{1x2}), NaCl al cuadrado (x_2^2) y tiempo lineal (x_3), lo que quiere decir que el proceso efectuado no es incidido por las concentraciones de sacarosa (x_1) y NaCl (x_2) por separado, es decir, solo la interacción entre ambas concentraciones en función del tiempo de proceso es lo que provoca cierto rendimiento, por otro lado, el factor tiempo es de mucha relevancia lo que da a entender que para el experimento diseñado, la variabilidad de las concentraciones restan importancia en comparación con el tiempo, concluyendo que a tiempos muy altos el rendimiento de la DO con cualquier combinación de concentraciones puede alcanzar un rendimiento similar al del diseño.

Figura 2.a. Curva de contorno de la sacarosa contra el tiempo.

La curva de contorno en la figura 2.a indica la zona del espacio muestral de la interacción de los factores sacarosa y tiempo, donde se puede observar la zona de máximos (color rojo) y de mínimos (color verde) se reveló que la zona de máxima extracción está próxima al punto central del diseño (punto azul en 0,0), la cual está comprendida aproximadamente entre unos valores codificados de -0,25 (54,25 °Brix) hasta 0,5 (56,49 °Brix) en sacarosa y -0,75 (1,83 horas) hasta 0 (2,5 horas) en tiempo.

Figura 3.b. Superficie de respuesta de la sacarosa contra el tiempo.

La superficie de respuesta en la figura 2.b relaciona la variable dependiente teniendo en cuenta el espacio muestral definido en la curva de contorno de las variables sacarosa y tiempo, esta expresa los máximos en forma de “domo”, donde el punto de más altura, es la zona de máxima extracción en este caso expresa un espacio donde la máxima extracción modelada está ubicada entre el 20 y el 25% de agua perdida.

Figura 4.c. Curva de contorno de la sacarosa contra el NaCl.

La figura 2.c es la curva de contorno que relaciona el NaCl y la sacarosa en la cual la combinación de estos factores dio un resultado, en el que la máxima extracción está comprendida aproximadamente entre 0 (4%) hasta 1 (5,78%) en NaCl, y 0 (55 °Brix) hasta 1 (57,98 °Brix) en sacarosa.

Figura 5.d. Superficie de respuesta de la sacarosa contra el NaCl.

Como se puede apreciar en la superficie de la figura 2.d la combinación de estas dos variables produce una zona de máximos amplia lo que indica que se puede obtener buen rendimiento en las extracciones en diferentes puntos de combinación, la zona de extracción máxima en este caso está comprendida entre un 20% y un 30% de agua perdida.

Figura 6.e. Curva de contorno del NaCl contra el tiempo.

En la figura 2.e se observa que la máxima extracción de la interacción de las variables NaCl y tiempo está comprendida en una zona que va aproximadamente desde -0,75 (1,83 horas) hasta 0 (2,5 horas) en tiempo, y -0,2 (3,64%) hasta 0,75 (5,33%) en NaCl, las cuales están cerca del punto central.

Figura 7.f. Superficie de respuesta del NaCl contra el tiempo.

La superficie de respuesta del NaCl contra el tiempo representado en la figura 2.f reveló que la zona de extracción máxima produce una respuesta en % de pérdida de agua comprendida entre el 22% y el 26%.

Para hallar el punto de máxima extracción el modelo tiene en cuenta las múltiples zonas producidas por las diferentes combinaciones de variables y busca un punto en concreto donde estas combinaciones se crucen, es decir, que el punto de extracción máxima debe estar comprendido entre todas las zonas de máxima extracción de las curvas de contorno de las tres variables y la respuesta debe estar en un rango compartido por las superficies de respuesta, este resultado es expresado en un análisis posterior.

Figura 8. Valores observados vs valores previstos.

La figura 3 describe el ajuste obtenido del DCC (Pendiente roja) a la DO (puntos azules) con un ajuste cuadrático del 94.139%, lo que da seguridad que el DCC es una aproximación precisa y exacta para experimentos con múltiples variables y el efecto que pueden tener entre ellas afectando los resultados de respuesta.

Tabla 5. *Punto de máxima extracción.*

Variable	Valores Críticos		% Agua perdida	
	Codificado	Real	Teórico	Experimental
Sacarosa (X1)	0,512	56,52°Brix	22,71	23,40
NaCl (X2)	0,689	5,23 %		
Tiempo (X3)	-0,376	2,16 horas		

La tabla 5 muestra el punto en el cual se dio la mayor extracción de agua según el modelo, lo cual se llevó a un proceso experimental para confirmar la efectividad del DCC sobre los resultados, el porcentaje de extracción de agua teórico predicho por el programa fue de 22,71% y el resultado del desarrollo en el laboratorio fue de 23,40% lo cual representa un error del 3,04% que cabe dentro del error estimado del 5%.

Según los análisis de las curvas de contorno y superficies de respuesta el punto de máxima extracción es un punto en común entre el rango de máximas extracciones revelado en dichas figuras, valores codificados entre -0,25 y 1 en sacarosa, -0,2 hasta 1 en NaCl y -0,75 a 0 en tiempo, y su respuesta es un resultado en común de las extracciones teóricas el cual está comprendido desde 20% hasta 30% de extracción de agua, esto se evidenció en el análisis de los resultados estadísticos expresados en la tabla anterior.

CONCLUSIONES

El diseño experimental aplicado fue efectivo para el proceso de optimización en la DO de la piña Oro Miel (*Ananas Comosus MD-2*), lo cual se evidenció con los resultados obtenidos luego de que el software, tomando los análisis estadísticos desarrollados, predijo el porcentaje de mayor extracción de agua de acuerdo a la combinación de variables, al realizar el ensayo se obtuvo un 23.40% de pérdida de agua experimental comparado con el 22.71% predicho con un porcentaje de error del 3% lo cual concuerda con el rango del porcentaje del 5%. Estos resultados indican que el DCC era adecuado para el proceso experimental de DO, ya que como se observa en los diagramas de superficie de respuesta, los puntos cubrieron el espacio muestral donde se ubica el rango de máxima extracción.

Los métodos de optimización de procesos experimentales mediante la combinación de un diseño experimental con la acción de un modelo estadístico, dan un soporte

relevante y necesario a las investigaciones científicas, su uso además reduce el tiempo de experimentación como también el ahorro de costos de materiales, reactivos a ser usados, uso de equipos, entre otros.

El uso de softwares estadísticos en las aplicaciones experimentales suma gran importancia debido a que no es necesario un conocimiento profundo de esta materia para su uso adecuado, de esta manera el analista puede optimizar un proceso y crear un modelo matemático que pueda expresar resultados confiables y errores pequeños.

RECOMENDACIONES

El proceso de cortar la piña en forma simétrica se dificulta por lo fibroso de la membrana, por lo que se recomienda el uso de un equipo especial que pueda cortar la muestra, así como el uso de equipos de mejor precisión como balanzas analíticas y sistemas de deshidratación (como Shakers) optimizaría la operación ahorrando tiempo y muestra en la DO.

Se recomienda para el proceso de la DO la aplicación de las variables temperatura y agitación debido a que aceleran el proceso de extracción de agua para reducir los tiempos de operación.

Al trabajar a temperaturas menores a los 30°C las concentraciones de solución mayores a 65°Brix en sacarosa provoca que la solución se cristalice y forme una “pasta dura”. Por lo que se recomienda trabajar en concentraciones de más de 65°Brix con temperaturas superiores a los 30°C.

REFERENCIAS

1. Bambicha, Ruth R., Agnelli, Miriam E., Mascheroni, Rodolfo H. (2011) optimización del proceso de deshidratación osmótica de calabacita en soluciones ternarias. Universidad Nacional de la Plata. Avances en Ciencias e Ingeniería, vol. 3, núm. 2, abril-junio, 2012, pp. 121-136 Executive Business School La Serena, Chile. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en http://www.exedu.com/publishing.cl/av_cieci_ing/2012/Vol3/Nro2/13-ACI1090-11-full.pdf
2. Díaz, Eduardo de Jesus. (2014) Efecto de la temperatura de deshidratado y de la variedad de mango en las características físicas, químicas y sensoriales de una mezcla de miel con fruta. Escuela Agrícola Panamericana. Zamorano. Honduras. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/3347/1/AGI-2014-T011.pdf>
3. Huascarán foods S.A.C. (2018). Catálogo huascarán foods. Calle Porta 170 oficina 408 Miraflores. Lima. Perú. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en <http://huascanfoods.com/assets/catalogo-huacaran-foods.pdf>
4. Kuehl, Robert O. (2001). Diseño de experimentos: Principios estadísticos de diseño y análisis de investigación. p. 424-433. 2da Edición. México, D.F. México. International

- Thomson Editores, S.A.
5. Lazarides, H.N. (1994). Osmotic pre-concentration: developments and prospects. In: Minimal processing of foods and process optimisation; an interface; CRC Press, London, UK.
6. Legrá Lobaina, A., Lamorú Reyes, A., Cala Hinojosa, A. (2016). Evaluación de modelos 2D de variables geotecnológicas en un bloque de un yacimiento laterítico cubano. Quinta parte: Optimización combinatoria del método UPD. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa. Moa. Cuba. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en https://revista.ismm.edu.cu/index.php/revistamg/article/view/art3_No4_2016/735
7. Mazzeo Meneses, Miguel H., León Agaton, Libardo. Hernández , Henry Antonio. Guapacha, Héctor Jaime. (2006). Deshidratación osmótica de arveja (*Pisum sativum* L.) y habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.) utilizando soluciones de glicerol y cloruro de sodio. Universidad de Caldas. Manizales. Colombia.
8. Montgomery, Douglas C. (2004). Diseño y análisis de experimentos. 2da Edición. México D.F. México. Editorial Limusa S.A.
9. Mora, Diego, Tobar, Juan. (2013). Desarrollo de chips de manzana anna (*Malus Domestica*) mediante preconcentración osmótica y horneado industrial. Universidad San Francisco de Quito. Quito. Ecuador. Recuperado en 20 de mayo 2018, en <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2852/1/109758.pdf>
10. Neto, Benício de Barros. Spacino Scarminio, Ieda. Bruns, Roy Edward. como fazer experimentos pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. p. 251-266. 2da edición. Campinas. Brasil. Editora da Unicamp, 2001.
11. Revilla, Pedro. (2013). Métodos estadísticos de depuración e imputación de datos. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares. Madrid. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en <https://eubuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/20211/Tesis%20Pedro%20Revilla.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
12. Rodiles López, J.O., Manivel Chávez, R.A., Zamora Vega, R., Martínez Flores, H.E. (2016). Elaboración de una botana de nopal obtenida por deshidratación osmótica. Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. Morelia. Mich. México. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en <http://smctsm.org.mx/ojs/index.php/SyV/article/download/53/35>
13. Rodrigues, Maria, Lemma, Antonio. (2009). Planejamento de Experimentos & Otimização de Processos. p. 126. 2da edición. Barão Geraldo. Campinas. Brasil. Casa do Espírito Amigo Fraternidade Fé e Amor.
14. Rodriguez, Anabel. (2014). Comparación de métodos combinados (ósmosis directa-microondas y secado convectivo por aire caliente-microondas) para la deshidratación de frutos del bosque. Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos-CIDCA (CONICET-UNLP). La Plata. Argentina.
15. Rodríguez, Romelio, Becquer, Rosa, Pino, Yaima, López, Dariel, Rodríguez, René C, Lorente, Gustavo Y, Izquierdo, Roberto E, & González, Justo L. (2016). Producción de

- frutos de piña (*Ananas comosus* (L.) Merr.) MD-2 a partir de vitroplantas. Laboratorio de Agrobiología, Centro de Bioplasmas. UNICA. Cuba. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362016000500006
16. Severo, Palacios C. Estadística experimental aplicada a ciencia e ingeniería. p. 117-300-308. 1ra edición. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). Lima. Perú.
 17. Vásquez Villalobos, V., Rojas Padilla, C., Rojas Naccha, J., Hernández Bracamonte, Orlando. Vásquez Angulo, J., Barreto Alama, O. (2016). Optimización de la extracción de glucosinolatos de maca (*Lepidium Meyenii*) por superficies de respuesta y algoritmos genéticos. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú. Recuperado en 20 mayo de 2018, en <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/scientiaagrop/article/view/1177/1122>
 18. Vega gálvez, Antonio. Palacios, Marlene. Boglio, Francisca. Pássaro, Catarina. Jeréz, Catalina. Lemus mondaca, Roberto. (2007) Deshidratación osmótica de la papaya chilena (*Vasconcellea pubescens*) e influencia de la temperatura y concentración de la solución sobre la cinética de transferencia de materia. Departamento de Ingeniería en Alimentos, Universidad de La Serena. La Serena, Chile.
 19. Zapata, José E, Restrepo Suárez, Ana M, Arias, Lorena. (2016). Cinética de la Deshidratación Osmótica del Aguacate (*Persea americana*), y Optimización del Color por Medio de Superficies de Respuesta. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia. Recuperado en 20 de mayo de 2018, en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642016000400003&script=sci_arttext
 20. Zapata Montoya, José. Castro Quintero, Gilberto. (1999). Deshidratación osmótica de frutas y vegetales. Universidad de Antioquia. Facultad de Química Farmacéutica, Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Medellín. Colombia.
 21. Zapata Montoya, José Edgar. Montoya Rodas, Alejandro. (2012). Deshidratación Osmótica de Láminas de Mango cv. Tommy Atkins Aplicando Metodología de Superficies de Respuesta. Universidad de Antioquia. Medellín.

ISBN: 978-958-722-337-8