



Universidad
Pontificia
Bolivariana

Aprobada según resolución 4800 de Octubre 20 de 1995
del Ministerio de Educación Nacional.

CIDI · UPB

CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA
EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN

XII Jornada Interna de **Investigación y Transferencia**

Córdoba frente a los retos de competitividad.



Vigilada Mineducación

Formación integral para la transformación social y humana

www.upb.edu.co

MEMORIAS

XII Jornada Interna de Investigación y Transferencia Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería

Fecha: 12 de abril de 2018

ISSN: 2011-5911

Lugar: Universidad Pontificia Bolivariana. Montería – Córdoba (Colombia)

Responsables:

John Freddy Remolina López

Coordinador de Investigación e Innovación

Correo electrónico: investigacion.monteria@upb.edu.co

Luisa María Ochoa Reyes

Profesional de apoyo de Formación en Investigación

Correo electrónico: luisa.ochoar@upb.edu.co

Directivos:

Pbro. Jorge Alonso Bedoya Vásquez

Rector UPB Seccional Montería

Roger Góez Gutiérrez

Vicerrector Académico Seccional Montería

Víctor Valle Quiroz

Vicerrector de Asuntos Administrativos y Económicos Seccional Montería

Pbro Antonio Pitalúa Chávez

Vicerrector Pastoral

John Freddy Remolina López

Coordinador de Investigación e Innovación del Centro de Investigación para el Desarrollo y la Innovación- CIDI

TABLA DE CONTENIDO

INCENTIVOS ECONOMICOS DEL COMERCIO DE EMISIONES DE CARBONO APLICABLES AL CONTEXTO COLOMBIANO.....	7
INFLUENCIA DEL PROCESO DE INDUCCIÓN BASADO EN COMPETENCIAS EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS NUEVOS COLABORADORES EN LAS MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL EN LA CIUDAD DE MONTERÍA	11
LA FORMACIÓN DE PERSONAL EN HOTELES DE LA CIUDAD DE MONTERIA Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL.....	17
RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL DEL SECTOR HOTELERO EN LA CIUDAD DE MONTERÍA-CÓRDOBA	20
INTELIGENCIA SEXUAL Y ESTILO DEL AMOR EN JÓVENES EN EDADES ENTRE 17 A LOS 21 AÑOS DE EDAD DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERÍA.....	24
PRÁCTICAS SEXUALES VÍA CHAT EN LOS ADOLESCENTES Y JÓVENES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE MONTERÍA.....	26
VIOLENCIA SEXUAL EN LA MUJER EN EL CONTEXTO DEL CONFLICTO ARMADO COLOMBIANO	29
CREENCIAS Y CONOCIMIENTOS SOBRE LACTANCIA MATERNA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA UPB MONTERÍA.	33
PAUTAS Y ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN INFANTIL IMPLEMENTADAS POR PADRES DE NIÑOS CON SOSPECHA DE PROBLEMAS DE NEURODESARROLLO	37
SÍNDROME DE BURNOUT, GÉNERO Y SATISFACCIÓN SALARIAL EN PROFESIONAL DE LA SALUD DE LA CIUDAD DE MONTERÍA	42
ANÁLISIS SEMIÓTICO DE LA CARICATURA POLÍTICA SOBRE EL PROCESO DE PAZ COLOMBIANO A PARTIR DE LOS DIBUJOS HUMORÍSTICOS PUBLICADOS EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EL TIEMPO Y EL ESPECTADOR DURANTE EL PERÍODO DE DICIEMBRE DE 2016 A JUNIO DE 2017.....	47
ESTRATEGIA SOCIOEDUCATIVA MEDIADA POR LA COMUNICACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA SANA CONVIVENCIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE MONTERÍA.	55
LA RADIO COMO MEDIACIÓN EN EL DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE AFRONTAMIENTO PROSOCIAL PARA LA SANA CONVIVENCIA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE MONTERÍA	69
ANÁLISIS HISTÓRICO Y JURÍDICO DEL CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA, ASÍ COMO DEL ACTUAL PROCESO DE PAZ.....	80
JUSTICIA TRANSICIONAL Y SU APLICABILIDAD EN COLOMBIA.	84

EFICIENCIA DEL CONVENIO OPCION LEGAL EN LA REPARACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA POBLACIÓN DESPLAZADA EN CORDOBA EN EL PERIODO 2013-2018.	88
EFICIENCIA DEL CONSULTORIO JURIDICO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERIA EN LA RESTAURACION DE LOS DERECHOS DE LA COMUNIDAD MONTERIAN Y CORDOBESA EN EL PERIODO 2010-2015.....	91
CONCEPTOS DE PAZ APLICADOS POR EL GOBIERNO COLOMBIANO A LO LARGO DEL CONFLICTO CON LAS FARC-EP.....	94
ANÁLISIS DE LA MATERIALIZACIÓN DE LOS FALLOS PROFERIDOS EN LA CIUDAD DE MONTERÍA EN RESTITUCIÓN DE TIERRAS A PARTIR DE LA LEY 1448 DE 2011.	98
LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS REPUBLICANOS ESTABLECIDOS POR IMMANUEL KANT EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS EN MONTERÍA	103
ROL DE LA MUJER COLOMBIANA EN LOS DERECHOS CIVILES Y POLÍTICOS ENTRE 1810 Y 1955.....	107
EVALUACIÓN DEL EFECTO DE ADICIÓN DE ÓXIDO DE CALCIO (CaO) EN EL REFORMADO DE ALQUITRANES DURANTE LA GASIFICACIÓN.....	114
MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE UNA BANDA TRANSPORTADORA	117
OBTENCIÓN DE UNA BEBIDA FERMENTADA CON LACTOBACILLUS BULGARICUS A BASE DE LACTOSUERO SABORIZADA CON PULPA DE MARACUYÁ (PASSIFLORA EDULIS) COMO ALTERNATIVA DE APROVECHAMIENTO DEL SUBPRODUCTO LÁCTEO.....	122
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA DE WIMSHURST PARA LA ENSEÑANZA DE LA ELECTROSTÁTICA EN UPB	129
DISEÑO DE UN MINI-RADAR DE BAJO PESO PARA UN DRONE	133
DISEÑO DE UN SISTEMA PASTEURIZADOR DE BEBIDAS DE FLUJO CONTINUO UTILIZANDO UN HORNO MICROONDAS DE USO DOMÉSTICO MODIFICADO	138
CONSTRUCCIÓN DE POZAS SÉPTICAS CON LLANTAS REUTILIZADAS PARA POBLACIONES VULNERABLES DEL BARRIO VILLA JIMÉNEZ EN LA CIUDAD DE MONTERÍA	144
PROYECTO ORICA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUA ATMOSFERICA EN UPB MONTERÍA.	149
DIRECTRICES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS GENERADOS EN LOS LABORATORIOS DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERÍA.....	155
CARACTERIZACION DE LA VIVIENDA EMBERA KATIO EN CORDOBA Y SU COSMOVISION ARQUITECTONICA	160
ESTUDIO TÉCNICO PARA LA RACIONALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE MÉTODOS Y MEDICIÓN DEL TRABAJO EN LAS OPERACIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN EN MONTERÍA	166
COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE SOLUCIÓN APROXIMADA EN EL PROBLEMA DE UNA SOLA MAQUINA CON TIEMPOS DE ALISTAMIENTOS DEPENDIENTES DE LA SECUENCIA.....	170

MODELO VRPTW APLICADO A UNA EMPRESA DE RECOLECCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS E INDUSTRIALES EN LA CIUDAD DE MONTERÍA	174
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL QUE MUESTRE INFORMACIÓN ACTUALIZADA SOBRE LA DISPONIBILIDAD Y UBICACIÓN DE CUPOS DE PARQUEO EN LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERÍA.....	177
CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS INTERACTIVA DE CANTERAS LEGALIZADAS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.....	182
ANÁLISIS DE LA CONSISTENCIA EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA VÍA CERETÉ (K 10+800) Y LORICA (K 48+200)	187
ANÁLISIS DE LA CONSISTENCIA EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA VÍA LORICA (K13+586,57) – SAN ANTERO (K23+624) EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA APLICANDO EL MÉTODO DE LAMM ET AL	191
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL MÁS ANTIGUO EN EL ÁREA DE BACHILLERATO DEL COLEGIO LA SALLE MONTERÍA EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.	194
ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LOS BORDES COSTEROS EN SAN BERNARDO DEL VIENTO....	200

ARTÍCULOS

ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

INCENTIVOS ECONÓMICOS DEL COMERCIO DE EMISIONES DE CARBONO APLICABLES AL CONTEXTO COLOMBIANO.

Aida María García Jaller¹, aida.garciaj@upb.edu.co
Humberto Gabriel Tejada Bustos¹, Humberto.tejadab@upb.edu.co
Gillian Andrea Bedoya Agamez², gillian.bedoyaa@upb.edu.co
Andrea Paola Puerta Prada², andrea.puertap@upb.edu.co
Docente Fernando Corena Ghisays¹, fernando.corena@upb.edu.co
Docente Katia Rafaela Hoyos Nuñez², Katia.hoyosn@upb.edu.co
¹Programa de Economía, Universidad Pontificia Bolivariana Montería
²Programa de Administración de Empresas, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Este trabajo investigativo tiene como propósito general identificar y analizar los estímulos económicos que se pueden generar en Colombia a partir de la emisiones de carbono, teniendo como base y referente los estímulos que se comercializan en países desarrollados.

Se utiliza una metodología descriptiva, con un enfoque mixto. Se utilizará la revisión documental a partir de libros y publicación de artículos de tipo científico, así mismo, se aplicará un focus group para conocer la opinión de expertos como son la CVS, Urra, y otros actores que intervienen en el proceso.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El interés por los mercados de carbón ha sobrellevado un sinnúmero de objeciones desde la década de los setenta con el comienzo de la primera Conferencia Mundial del Clima (World Climate Conference) en 1979, acumulando la atención de los países hasta que en 1992 en el marco de la convención de las Naciones Unidas en la Convención de la tierra en Rio de Janeiro (Framework Convention on Climate Change, 2011), donde se acordó la necesidad de limitar la acumulación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la atmósfera a un nivel en el cual se puedan prevenir una interferencia antropogénica peligrosa para el sistema climático mundial. Esto causó que el comercio de emisiones emergiera como una herramienta cada vez más popular para el control de la polución, cuyo entusiasmo

promovió la firma del protocolo de Kyoto en 1993, el cual se convirtió en el primer vehículo para el comercio de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, lo que hoy en día conocemos como mercados de carbono. En este protocolo se establecieron los mecanismos para que los países desarrollados comerciaran sus límites de emisiones, por medio de la financiación de reducción de emisiones de en países en desarrollo. Los mercados de carbono son hoy en día una gran categoría de valores tanto por el volumen y el valor de mercado transado (ICAP 2017).

De acuerdo con BROHÉ-EYRE-HOWART (2009) los mercados de carbón se proponen como portadores del evangelio de la sostenibilidad mundial y como paso obligatorio para los países en vía de desarrollo para que se encarrilen en una senda de desarrollo limpio para los próximos 50 años.

En el largo plazo los principales desafíos se concentrarán sobresalir a una nueva crisis mundial de cambios o y en los mecanismos de arbitraje financiero basados en la expansión monetaria en forma de deuda soberana. El otro desafío será sobrellevar la creciente pobreza y desigualdad social que es el foco de la mayor parte de los programa de cooperación internacional.

En una perspectiva de más corto plazo, la economía mundial aún se encuentra saliendo de las consecuencias de la última crisis mundial, causada principalmente por el mal manejo del riesgo financiero. El cual causó estragos en los

sectores con los conocimientos más sofisticados en el manejo del riesgo a la vez que son los más especulativos. El cambio climático es otro de los aspectos que generan interés en el corto plazo y las políticas en el mundo se están alineando entorno criterios unificados para manejar el problema, dentro de los cuales se proponen las soluciones reguladas por el mismo mercado como en el caso del comercio de emisiones. Las lecciones de las recientes crisis financieras nos dicen que hay que ser extremadamente cautelosos cuando permitimos que sea el mercado el responsable del dar los incentivos para dar solución a la coyuntura que plantea el cambio climático, ya que la magnitud de los errores en la administración de este riesgo puede traer consecuencias irreversibles para la vida en el planeta.

No obstante, el comercio de emisiones ha surgido como una de las alternativas de mayor renombre para mitigar estos riesgos, en virtud de las ventajas que ofrecen frente a otras políticas se debe a que puede proveer medios financieros y tecnológicos para ayudar a los países desarrollados por medio de incentivos a coordinar acciones conjunta en torno a una senda limpia de desarrollo. En teoría crea un mercado en el cual se promueve la eficiencia en la asignación de los límites de emisiones que los mecanismos basados en impuestos. La claridad de las políticas y los precios es el elemento fundamental para que las industrias no enfrenten la incertidumbre frente a qué acciones tomar a futuro.

3. OBJETIVOS.

General: Analizar los incentivos económicos del comercio de emisiones de carbono aplicables en los países desarrollados con el fin de identificar variables de aplicación en el contexto colombiano.

Específicos:

- Describir los incentivos económicos actuales del comercio de emisiones contemplados en los países desarrollados
- Identificar las variables relevantes para otorgar incentivos económicos a empresas

colombianas mediante la comercialización de emisiones de carbono

- Describir estrategias de incentivos económicos a las empresas colombianas
- Determinar implicaciones económicas para las empresas por el aprovechamiento de incentivos en la comercialización de las emisiones de carbono.

4. REFERENTE TEÓRICO.

De acuerdo con el STERN REIEW sobre la economía del cambio climático se estima que la no administración de los riesgos y efectos podría costar hasta el 20% del producto interno bruto mundial incluyendo una amplia gama de impactos. Para manejar estos riesgos, el nivel de gases de efecto invernadero en la atmosfera deberá reducirse a un nivel objetivo y mantenerse por debajo de este antes de que sea imposible mantenerlo. Dado que dos tercios de los actuales niveles de ha sido creado por los países industrializados se requerirá que los países ricos reduzcan sus emisiones más que los países pobres o en desarrollo, lo que genera oportunidades importantes para nuestra región en términos de creación de incentivos económicos para adoptar procesos que incluyan alguna métrica sobre el grado de sostenibilidad de los agentes, con miras a beneficiarse del diseño y participación den mercados cada vez más organizados (Framework Convention on Climate Change, 2011)

Las lecciones heredadas de mercados pioneros posteriores a la firma del protocolo de Kyoto serán una de las principales fuentes de referencia, tales como el caso de Sistema de intercambio de emisiones de la Unión Europea (EU-ETS) el cual ha operado en fases desde 2005-2007 cubriendo la industria pesada y el sector de generación de energía eléctrica, expandiendo su cobertura en 2008 -2012 a nuevas ramas de la actividad industrial y en 2013 -2020 se espera cubrir la totalidad de la industria y un amplio número de nuevos gases contaminantes también serán incluidos dentro de las políticas de reducción de emisiones. (Ellerman et al. 2010; European Commission 2012). Por su parte, Estados Unidos,

quién a pesar de que firmaron el protocolo no se ha ratificado, a pesar de que la efectividad del sistema de reducción de emisiones se demostró por primera vez en este país con el “Clean Air Amndments” en 1990 el congreso aún no ha aprobado un programa de reducción de Gases de Efecto Invernadero.(Meckling 2011).

Por su parte Canadá ratificó el protocolo de Kyoto en 2002 sin embargo nunca pasó una legislación contundente que regule las emisiones. Considerando el fuerte crecimiento económico del país y el boom del sector de los recursos naturales hicieron que las emisiones de dióxido de carbono excedieran por un largo margen sus objetivos, lo que influyó en su retiro del acuerdo en 2011. (Gobierno de Canada, 2011).

Nueva Zelanda lanzó un programa de comercio de emisiones en 2008 en una pequeña escala (debido a que es una economía pequeña) con miras a articularse con otros mercados como el Australiano y el Europeo. El programa no tiene un precio “piso” y los precios han caído progresivamente desde 2012. Las industrias verdes que enfrentan competencia internacional, tales como la pesca y la horticultura tienen beneficios en la asignación mientras que otros sectores más contaminantes como la generación de energía eléctrica, transporte y maderables son de cierta manera penalizados en la asignación de los derechos de CO₂ a emitir (Gobierno de Nueva Zelanda 2012).

De acuerdo con el último reporte ejecutivo del International Carbon Action Partnership (ICAP), en 2017 China pondrá en marcha el sistema de comercio de emisiones más largo del mundo EN 2017 cuando se dé a conocer el mercado de carbono más grande del mundo. Durante los últimos tres años, China ha piloteado una serie de mecanismos de comercio de emisiones en las principales ciudades y provincias de ese país. Si bien el impulso político de este esfuerzo ha venido del gobierno central, las autoridades locales recibieron gran flexibilidad para diseñar los sistemas piloto en regiones con diferentes perfiles económicos y etapas de desarrollo. Con un enfoque de ‘aprender sobre la marcha’, China canaliza las lecciones aprendidas hacia el diseño

y operación de su SCE nacional. Además, el país está retomando experiencias de otros sistemas alrededor del mundo.

5. METODOLOGÍA.

Tipo de Investigación: La presente investigación de tipo mixto con alcance descriptivo ya que en ella se incluye un análisis general del contexto del mercado de carbono, un análisis a nivel económico de este mercado al caso colombiano y unos planes de la aplicación de esos sistemas en Colombia.

Fuentes de información: Para esta investigación se usaran fuentes de datos primarias, tales como expertos en la temática de las empresas como Urra S.A., CVS, y otros actores vinculados. Se utilizará la técnica de Focus Group, en donde se obtiene información directa de los expertos.

6. RESULTADOS ESPERADOS

Así mismo, fuentes secundarias dadas por la los organismos estatales oficiales como que tengan información tanto documental como estadística referente al mercado de carbono.

Análisis de datos: La información, una vez obtenida será analizada teniendo en cuenta, el contexto, las variables de interés y el contraste de cada una de las fuentes.

Etapas: La investigación tendrá tres grandes fases:

- Un análisis documental de toda la información referente al mercado de carbono a nivel mundial, a nivel país y a nivel regional.
- Una segunda fase de captura de información a través

7. BIBLIOGRAFÍA.

- Australian Government, 2012. Australia and European Commission agree on pathway towards fully linking Emissions Trading Systems. Recuperado de

<http://www.climatechange.gov.au/media/whats-new/linking-ets.aspx>

- Ellerman, D.A., Convery, F.J., Perthuis, C.d., (2010). Pricing Carbon. Cambridge University Press, Cambridge, UK

- Framework Convention on Climate Change (2011). Compilation of economy wide emission reduction targets to be implemented by Parties included in Annex I to the Convention. Bonn, Germany

- International Carbon Action Partnership (ICAP) Status Report 2017.

- United Nations Framework Convention on Climate Change (2006). Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session, held at Montreal from 28. Recuperado de <http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf> United Nations.

- United Nations Framework Convention on Climate Change, (2012). Global Warming Potential. Recuperado de
 - http://unfccc.int/ghg_data/items/3825.php
- Arnaud Brohé, Nick Eyre, Nicholas Howarth,(2009) Carbon Markets An International Business.

INFLUENCIA DEL PROCESO DE INDUCCIÓN BASADO EN COMPETENCIAS EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS NUEVOS COLABORADORES EN LAS MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL EN LA CIUDAD DE MONTERÍA.

Aury Velásquez De La Ossa, au_ry_13@hotmail.com
María del Rosario Vargas Ramos, mvargasr5@hotmail.com
Melissa De La Ossa Tovar, melotobe96@hotmail.com
Tatiana Cogollo Sáleme, tatianacogollo27@gmail.com
Docente Rosa María Rodríguez Barón, rosa.rodriguez@upb.edu.co
Programa de Administración de Empresas, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

En la actualidad las organizaciones enfrentan constantes cambios y perturbaciones que pueden llegar a afectar su crecimiento empresarial por lo que deben establecer estrategias que le permitan permanecer exitosamente en el mercado, convirtiéndose el capital humano en el eje central de los procesos debido a que es el que determina el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Por lo tanto, en las actividades laborales que se desempeñan y en los procesos productivos, el área de recursos humanos o RRHH juega un papel decisor al momento de reclutar y seleccionar al personal idóneo que requieren las empresas para un efectivo desempeño de las mismas. Ante ésta realidad, el proceso de inducción toma relevancia al momento de contratar los nuevos colaboradores, dado que en el proceso de inducción se da a conocer la información de la empresa a los nuevos integrantes y se facilita que éstos se amolden de una manera más rápida a las normas y políticas organizacionales, al tiempo agiliza el aprendizaje para un desarrollo más eficaz de las tareas correspondientes a su puesto de trabajo.

Dado lo anterior la presente investigación tiene como finalidad determinar la influencia del proceso de Inducción basado en competencias en la productividad de los nuevos colaboradores en las medianas empresas del sector industrial de la ciudad de Montería, para ello se identificó la bibliografía relacionada con el proceso de inducción basado en competencias y con base a ello se realizó una encuesta para determinar la relación

entre el proceso de inducción basado en competencias y la productividad.

Por otro lado se percibe que en la región no existen registro de estudios relacionados con el proceso de inducción basado en competencia y mucho menos en caso del sector industrial, por esta razón se intuye que al no efectuar debidamente el proceso, se generan altos costos de adaptación a las organizaciones y demora en el cumplimiento de los objetivos del cargo; por ello la pertinencia de la investigación, dado que esta influirá en los resultados de las empresas objeto de estudio siendo ventajosa para los jefes del recurso humano, quienes identificarán el grado de importancia de dicho proceso.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Montería es el centro ganadero, agroindustrial y cultural más importante de la región Caribe Colombiana. Es considerada como la capital ganadera de Colombia, además, es un importante centro comercial universitario. Por otra parte, Montería es la ciudad con mayor crecimiento y desarrollo de Colombia. En 2014 World Urbanization Prospects, posicionó al Área Metropolitana de Montería, como una de las Áreas Metropolitanas más grandes de Sudamérica. Frente a ésta realidad el sector empresarial cumple un papel trascendental para el desarrollo económico de la región y más aún cuando se tiene en cuenta la importancia del capital humano como eje orientador de todo éste proceso.

Se percibe que en la región no hay registro de estudios relacionados con el proceso de inducción basado en competencia y mucho menos para el caso de las empresas industriales. Lo anterior deduce que al no efectuar debidamente el proceso, se generan altos costos de adaptación a las a los jefes del recurso humano, quienes identificarán el grado de importancia de dicho proceso.

Dado lo anterior, se hace necesario indagar como se está efectuando éste proceso y como está vinculado de manera intrínseca a las actividades que van a realizar los empleados, así como a la productividad que se espera de los mismos en sus respectivos cargos.

Ante la ausencia de estudios realizados en referencia al tema de estudio, se hace indispensable realizar la presente investigación con el propósito de conocer la influencia del proceso de inducción al momento de ingresar nuevos trabajadores en las medianas empresas del sector industrial de la ciudad de Montería y determinar cómo este proceso influye en la productividad de los colaboradores abarcando su integración, acoplamiento en el sistema de valores, las normas y los patrones de comportamientos exigidos por la organización en la que ingresan y los beneficios que obtienen como miembros de la misma, es decir, la transmisión de información tanto general como específica de la empresa y del puesto de trabajo como tal.

Dadas las condiciones actuales del mercado, se hace necesario que las organizaciones determinen estrategias orientadas al cumplimiento de los objetivos empresariales con la intención de alinear lo establecido con lo ejecutado por cada uno de los empleados. Si bien es cierto, las empresas de la región requieren del aprovechamiento de la gestión del recurso humano y de esta manera, impulsar los procesos a la rentabilidad y productividad deseada.

Los beneficiarios de este estudio son las empresas evaluadas ya que podrán identificar la importancia del proceso la inducción para los nuevos colaboradores y las implicaciones que tiene el acompañamiento en la etapa inicial del empleado o trabajador.

organizaciones y demora en el cumplimiento de los objetivos del cargo; por ello se determina la realización de la investigación, dado que esta influirá en los resultados de las empresas objeto de estudio siendo ventajosa par

Esta investigación aporta, para los jefes de los departamentos de RRHH de las medianas empresas del sector industrial, una herramienta para que asuman una mayor socialización con los trabajadores al momento de ingresar, inculcando a todo el personal actitudes, estándares y patrones de comportamientos establecidos por la empresa; además de los manuales que proporcionan información con respecto al horario laboral, cómo se evalúa el desempeño en el cargo, la remuneración correspondientes y las prestaciones, así como un recorrido por las instalaciones de la planta y la presentación de sus compañeros y el lugar en donde elaborará.

En consecuencia, el proceso de inducción basado en competencias es necesario para identificar como se ésta llevando a cabo la consecución de los resultados organizacionales a partir de los nuevos colaboradores y sus aportes. Adicionalmente, permite identificar qué tan enfocado se encuentra el trabajador con los objetivos misionales y con el nivel de productividad requerida para lograrlos.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Determinar la influencia del proceso de inducción basado en competencias en la productividad de los nuevos colaboradores en las medianas empresas del sector industrial en la ciudad de Montería.

Objetivos específicos

- Identificar la importancia del proceso de inducción basado en competencias en la productividad de los nuevos colaboradores mediante la indagación y consulta al personal administrativo de las medianas empresas del sector industrial de la ciudad Montería.
- Analizar el proceso de inducción basado en competencias mediante la aplicación de encuestas a las medianas empresas del sector industrial en la ciudad de Montería.
- Evaluar la aplicación del proceso de inducción mediante los resultados y la permanencia de

los nuevos empleados con el fin de determinar el nivel de productividad de las medianas empresas del sector industrial de la ciudad de Montería.

4. REFERENTE TEÓRICO.

La presente investigación se soporta bajo los siguientes referentes bibliográficos que especifican teorías y autores relacionados con el tema abordado, por medio de ello, se fortaleció la sustentación de cada uno de los objetivos propuestos y el análisis de los resultados alcanzados.

Gestión del talento humano

El área de los recursos humanos es fundamental para el mantenimiento de un adecuado clima laboral en las empresas, además de que contribuye a la riqueza del capital humano, las ofertas de trabajo, entrevistas laborales, pago de sueldos entre otras actividades que se desempeñan en dicha área. Por estas razones, los empresarios de hoy en día buscan encontrar a los empleados idóneos para cada puesto de trabajo, adquiriendo la formación necesaria para desempeñarse en sus funciones y así desarrollar su rol asignado de manera eficiente y aportando a los objetivos que quiere alcanzar la organización.

Por consiguiente, la creciente importancia de los recursos humanos, se da gracias al nuevo papel que posee en la organización para generar respuesta a los cambios dados en la sociedad y en el mundo laboral, de esta manera se le puede añadir la importancia que ha cobrado el área de RRHH en los objetivos organizacionales. (Dolan, Valle, Cabrera, Jackson & Schuler, 2007).

Abordaje breve de los principales aspectos teóricos que respaldan la investigación (Conceptos, leyes, principios, fundamentos, etc). Para las propuestas de investigación se debe presentar un mapa conceptual que refleje una aproximación al referente teórico (no es obligatorio incluirlo en el Póster, sin embargo debe ser sustentado en la socialización). Para los proyectos en curso y terminados se debe presentar un texto descriptivo.

Es necesario que se tenga en cuenta que cada uno de los integrantes de la empresa aspira a lograr ciertas metas personales legítimas; es decir, la empresa debe definir políticas que apoyen el logro de las metas de sus trabajadores y estos contribuyen de manera más efectiva al logro de las metas de la organización, de ahí el reconocimiento que una de las funciones principales de esta área es el apoyo de las aspiraciones de cada uno de los colaboradores". (p.10)

Proceso de inducción

El departamento de talento humano contribuye con la disminución de la tasa de rotación en las compañías, beneficiándose tanto el empleado como la organización. Uno de los métodos más comunes para alcanzar este objetivo es el proceso de inducción, puesto que los empleados muestran mayor tendencia a retirarse de la organización durante los primeros meses de su labor; dicho lo anterior Werther & Davis (2008) nos afirman lo siguiente "Una vez aplicado este proceso se ejercen escasos efectos mensurables después de los 12 meses, factores como la calidad de la supervisión, las políticas de la empresa y el nivel salarial ejercen mayores efectos a largo plazo".

Propósitos del proceso de inducción

La inducción de personal, nace por la necesidad de las organizaciones de tener recurso humano que cumpla con sus funciones eficientemente, desarrollando sus capacidades aptitudes y habilidades sociales e intelectuales; desde el momento de su llegada, para ser utilizado por la entidad como agente de cambio, ayudando a la transformación y mejoramiento de sus operaciones dentro de un sistema de integración de personal, en pos de la productividad y la competitividad

Beneficios del programa de inducción

En referencia a Grados (2013) se expone lo siguiente: "Cuando el área de gestión del talento humano lidera y realiza un buen proceso de inducción, la empresa puede obtener varios beneficios y ventajas".

En cuanto a la empresa

Los beneficios del programa en cuanto a la socialización general integra los siguientes beneficios:

- “Reducción de costos de reclutamiento y selección gracias a la disminución de la tasa de rotación de trabajadores.
- Los registros de inducción pueden servirle a la organización como primera evaluación del desempeño.
- El colaborador se identifica con la empresa y los procedimientos teniendo una actitud favorable hacia esta.
- Logra que el trabajador sienta que pertenece al grupo.
- Se podría identificar necesidades de realizar procesos de capacitación por alguna falencia identificada en el proceso de inducción.
- Los empleados cumplirán con las reglas si las han comprendido durante el proceso.
- Acelera la integración a los grupos, subgrupos y ambiente laboral” Grados (2013).

En cuanto al puesto de trabajo

Los beneficios del programa en cuanto a la socialización en el puesto de trabajo integra los siguientes beneficios:

- “Ejecuta con facilidad sus labores
- Disminuye el porcentaje de accidentes
- Incrementa el porcentaje de aceptación de las normas de seguridad.
- Evita interrupciones por preguntas sobre información.
- Ahorra tiempo en lograr estándares de calidad de producción y de cantidad de producción.
- Evita fricciones sobre la manera de desarrollar su trabajo y sobre el exacto cumplimiento de sus obligaciones” Grados Espinosa (2013).

Proceso de inducción basado en competencias

Las empresas adoptan la gestión por competencias con el propósito de desarrollar en los trabajadores los comportamientos de alto desempeño que garanticen el éxito en la realización de sus tareas. Para tener los trabajadores más competentes del mercado, el primer paso es la selección de personal por competencias.

El proceso de inducción basado en competencias hace referencia a la formación inicial que la empresa brinda a sus nuevos colaboradores teniendo en cuenta las destrezas, capacidades, habilidades, comportamientos, conocimientos y demás particularidades de cada individuo, con la finalidad de otorgar un acompañamiento personalizado y facilitar la adaptación de los trabajadores a las pautas y conductas estipuladas en el puesto de trabajo y en la organización en general.

5. METODOLOGÍA.

La investigación posee un enfoque mixto: cuantitativo y cualitativo; puesto que requirió de una revisión documental exhaustiva mediante una exploración bibliográfica de los textos relacionados directamente con el tema a abordar, así como de la aplicación de encuestas a los jefes del área de Talento Humano en las medianas empresas del sector industrial en la ciudad de Montería, lo anterior permitió analizar los resultados obtenidos para determinar cómo el proceso de inducción influye en la productividad de los nuevos colaboradores en dichas organizaciones.

Enfoque de la investigación

El enfoque la investigación es de tipo mixto donde se desarrolla el análisis de variables cualitativas y cuantitativas identificadas a lo largo del proyecto.

Se hizo necesario la implementación de procesos secuenciales y probatorios que permitieron obtener un diagnóstico de la influencia del proceso de inducción en la productividad laboral, por otro lado, con el análisis obtenido del proceso investigativo se procedió a la consecuente interpretación de los datos, así como la presentación de un plan de mejoramiento al proceso de inducción.

Tipo de estudio

Se utilizó una investigación de carácter descriptivo, en la que se explicó la importancia del proceso de inducción en las organizaciones; en primera instancia se pretende describir como es éste proceso y su vinculación con la rápida adaptación de los nuevos colaboradores con las empresas y con las metas y objetivos de la misma, y como fin

último conocer el estado actual de dicho proceso obteniendo como resultado un análisis del mismo. “Este tipo de estudio busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, procesos o cualquier otro fenómeno que se analice” (Hernández, Fernández, & Baptista Lucio, 2010).

Población

Se identificaron las medianas empresas del sector industrial en la ciudad de Montería, con el fin de determinar el número de empresas al que se le aplicaría las encuestas.

La población objeto de estudio estuvo conformada por 7 medianas empresas pertenecientes al sector industrial de la ciudad de Montería, según la base de datos de la Cámara de Comercio (2015). Debido a que el número de las empresas es reducido se decidió aplicar la entrevista a todas estas; al momento de aplicar el instrumento solo se obtuvo información de 5 empresas (Sucesores De Cesar Vasquez Limitada, Doblacero S.A, Remec Ltda, Renacimiento Ltda Y Remo Aseo) puesto que con las empresas restantes se tuvieron limitantes, como la negociación a la aplicación de la encuesta.

Fuentes de información

Fuentes Secundarias: Se recurrió a la bibliografía sobre gestión del talento humano por competencias, así mismo se hizo la búsqueda de información en documentos, escritos, bases de datos especializadas, libros, revistas, entre otros.

Técnicas para la obtención de la información

Revisión documental

Se llevó a cabo una búsqueda detallada de revisión bibliográfica de los temas referentes a estudio, principalmente aquellos relacionados con el proceso de inducción basado en competencias con el fin de soportar el análisis de los resultados obtenidos a través de otro instrumento (la encuesta).

Aplicación de encuestas

La encuesta constó de 13 preguntas y se aplicó a los jefes del área de talento humano en las medianas empresas del sector industrial en la ciudad de Montería.

Tratamiento de los datos

Los instrumentos de investigación aplicados, los cuales para el caso son: encuestas, una vez aplicadas a la empresas de la ciudad de Montería, serán clasificadas, tabuladas y graficadas acorde a cada objetivo específico propuesto, de tal forma que los resultados permitan la reconstrucción de información para el establecimiento de acciones que hagan posible la explicación del objeto de estudio.

En última instancia se desea proponer la presentación de una guía que logre mejorar la aplicación del proceso de inducción dentro de éstas empresas.

6. RESULTADOS.

Los resultados arrojados por la encuesta permite evidenciar que en términos generales todas las empresas cuentan con un área de talento humano lo que puede facilitar para la empresa aplicar un programa de inducción basado en competencias. Además de lo anterior, se destaca que todas las empresas ofrecen una inducción a los nuevos integrantes de manera genérica más no en detalle, pues actualmente el sector demuestra que no lo relaciona con las competencias, debido a que lo aplican pero no lo manejan desde este enfoque.

En cuanto a la importancia que le conceden al proceso de inducción comparado con los demás procesos, este se distingue por no ser tan relevante al momento de evaluarse para determinar su influencia en la productividad de los trabajadores que comienzan a desenvolverse en su nuevo cargo. Al tratarse de un proceso que no está formalizado en gran parte de las empresas del sector industrial, éste factor puede acarrear inconvenientes en el cumplimiento de las actividades asignadas, puesto que se crearían vacíos en las funciones que cada empleado va a desempeñar. Cabe resaltar que, una de las principales falencias que se identificó fue que

las empresas estudiadas no evalúan el proceso de inducción una vez se ha implementado, por lo que estas no logran identificar el impacto que tuvo en el acoplamiento de los trabajadores en sus respectivos cargos.

7. CONCLUSIONES.

Al relacionar el proceso de inducción con la productividad esperada de los trabajadores y la permanencia de los mismos dentro de la compañía, los resultados arrojados demuestran que las empresas del sector no le conceden un alto grado de importancia a la inducción como factor primordial en el mejoramiento de las operaciones dentro de un sistema de integración de personal, en pos de la competitividad; si bien es cierto, Pinelo (2006) afirma que la inducción de personal surge como una necesidad de las organizaciones de contar con un recurso humano que cumpla con sus funciones eficientemente, desarrollando de esta forma sus habilidades y aptitudes sociales e intelectuales, desde el momento de su llegada, transformándose en agentes de cambio e influyendo directamente en el enriquecimiento de las actividades que tienen lugar en la compañía.

En este documento podemos corroborar cómo las empresas deben apostarle a su recurso de mayor valor: las personas, por medio de procesos concretos que orienten su trabajo, sin dejar de lado el énfasis en las competencias con las que debe contar cada uno de los colaboradores para que puedan desempeñar de manera efectiva cada una de sus funciones. El proceso de inducción puede convertirse en un escenario de alto impacto y trascendencia para el empleado y la organización, al fortalecerse mediante pautas que le den mayor sentido al trabajo que cada quien desarrolla en las empresas, al tiempo, que le permite agregar valor a las organizaciones.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Camara de Comercio . (2015). Montería .
- Castillo P, D. (Mayo de 2013). *Proceso de inducción de personal impartido a los trabajadores de nuevo ingreso en una empresa dedicada a la fabricación de rollos, bolsas y sacos industriales de plástico, ubicada en Valencia, edo. Carabobo*. Obtenido de <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1640/dcastillo.pdf?sequence=4>
- Dessler , G., & Varela , R. (2011). *Administración de recursos humanos* (Quinta ed.). México: Pearson.
- Dessler , G., & Varela, R. (2015). *Administración de los recursos humanos - enfoque latinoamericano* (Quinta edición ed.). Pearson. Obtenido de <https://es.slideshare.net/adrisdufau/libro-administracion-rrhh-gary-dessler>
- Ernest & Young Consultores . (2008). *Formacion Humana* . Obtenido de Manual del director de recursos humanos - Gestión por competencias : <https://formacionhumana.files.wordpress.com/2008/06/competencias.pdf>
- Grados Espinosa , J. A. (2013). *Reclutamiento, selección, contratación e induccion de personal* (Cuarta ed.). México: Manual Moderno.

LA FORMACIÓN DE PERSONAL EN HOTELES DE LA CIUDAD DE MONTERIA Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Juan Diego Fernández Martínez, juan.fernandezm@upb.edu.co

María Camila González Aduen, camiladuen21@gmail.com

Natalia Osorio Barrios, nataliaosoriob16@gmail.com

Gilmar Felipe Santafé Jerez, gelmarfj5@hotmail.com

Docente Rosa María Rodríguez Barón, rosa.rodriguez@upb.edu.co

Programa de Administración de Empresas, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Con este proyecto enfocado en las áreas turismo y hotelería queremos destacar los temas de importancia como lo son el talento humano y la competitividad empresarial; siendo estos dos componentes, mencionados anteriormente, de vital importancia para el éxito de una empresa ya sea a corto, mediano o largo plazo. Hablar de competitividad implica abordar el tema de formación que conduce a empleados competentes. Es necesario que las empresas de hoy en día sean competitivas para generar buenas experiencias de compra, de servicios que proporcionen satisfacción y diferenciación para el cliente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Un problema que se presenta en el sector turístico es su formación y la calidad en la oferta.

Son muchas las empresas que al momento de prestar los servicios a visitantes extranjeros como hotelerías, transportes, restaurantes, etc. no están bien capacitado para satisfacer las necesidades del cliente.

Una buena capacitación debe ser muy importante para toda empresa hoy en día, sin esto la empresa no será competitiva y reconocida en el mercado laboral.

Otra problemática es la calidad en la oferta, que al momento de ofrecer un servicio de turismo completo en Colombia puede que la oferta sea algo atractiva y llamativa para el cliente, pero a la hora la realidad es otra cosa. En este caso las empresas deben invertir en la formación, capacitación y

entrenamiento de su personal para prestar un servicio de calidad.

La pérdida de clientes puede pasar cuando una promesa no se cumple dejando insatisfecho al cliente y este se lo comunica al resto de las personas que muestran interés. Por lo anterior la investigación dará respuesta a ¿Cómo influye la formación de los empleados en la competitividad empresarial de los hoteles de la ciudad de Montería? ¿Qué formación tienen los empleados de las empresas objeto de estudio?

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Determinar cómo influye la formación de los empleados de hoteles de Montería en la competitividad empresarial.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de formación de los empleados mediante la indagación al área de talento humano de los hoteles de la ciudad de Montería.
- Realizar diagnóstico de los hoteles de la ciudad de Montería que permita identificar sus debilidades - fortalezas y las oportunidades – amenazas del sector.
- Definir estrategias administrativas que contribuyan a la competitividad de las empresas objeto de estudio de la ciudad de Montería Córdoba.

4. REFERENTE TEORICO.

En la sociedad del conocimiento y en el desarrollo de la administración moderna, la formación es uno

de los procesos de talento humano que permite adquirir y desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos con respecto a desempeño laboral, tener personas competentes en la empresa genera competitiva empresarial.

La formación orientada a generar competencia con referentes claros en normas existentes, tendrá mucha más eficiencia e impacto que aquella desvinculada de las necesidades del sector empresarial (Pardo, 2007)

Una de las razones que motivan a las empresas a invertir en mejoramiento y desarrollo de su talento humano están relacionadas con las necesidades de un mercado cada vez más exigente en cuanto a productos, servicios, estándares de calidad, novedad, innovación, donde el cliente es quien decide y para ello indaga quien le puede ofrecer lo que busca.



Fuente: Pardo 2007

Como se observa en la imagen, el proceso de desarrollo de talento humano es continuo y parte de la evaluación del desempeño la cual permite administrar, dirigir y supervisar el equipo de trabajo, en el cual se pretende identificar el desarrollo personal y profesional de los colaboradores, las necesidades de mejoramiento permanente y el aprovechamiento eficiente de los recursos humanos (Pardo, 2007).

El contexto internacional, y sobre todo el proceso de mundialización, exige a las organizaciones ser eficientes y eficaces en el manejo de los recursos financieros, humanos, naturales, tecnológicos, entre otros, para poder enfrentar el reto que representa el

mercado no solo nacional, sino fuera de las fronteras de los países de origen. En lo que tiene que ver con la competitividad empresarial obliga en cierta forma a capacitar, formar, entrenar y desarrollar el capital humano de las organizaciones, si se quiere permanecer y diferenciar en los mercados globales.

5. METODOLOGÍA.

Esta propuesta de investigación posee un enfoque mixto: cuantitativo y cualitativo; puesto que requiere de una revisión documental exhaustiva mediante una exploración bibliográfica de los textos relacionados directamente con el tema a abordar, así como de la aplicación de encuestas a las directivas de los hoteles de la ciudad de Montería, con el fin de proceder al análisis de los resultados obtenidos que permitirán determinar el nivel de formación empresarial y su influencia en la competitividad empresarial de los hoteles de Montería.

Enfoque de la investigación: El enfoque de esta propuesta de investigación es de tipo mixto donde se pretende desarrollar a partir del análisis de variables cualitativas y cuantitativas que se trabajarán a lo largo del proyecto. Se requiere de la implementación de procesos secuenciales y probatorios que permita obtener información del nivel de formación de los hoteles de la ciudad de Montería y su influencia en la competitividad empresarial, por otro lado, con el análisis obtenido del proceso investigativo se procederá a la consecuente interpretación de los datos, así como al diseño de estrategias administrativas que permitan que las empresas del sector turismo, específicamente los hoteles sean competitivas. Inicialmente se hará una identificación de los hoteles de la ciudad de Montería, con el fin de determinar el número de empresas al que se les aplicará las encuestas, pero para ello se requiere principalmente una revisión bibliográfica que nos aporte una visión más clara y completa de los temas de estudio.

Tipo de estudio: Se utilizará una investigación de tipo descriptivo, en la que se examinará la influencia y el grado de asociación entre dos

conceptos claves en nuestro tema de estudio, los cuales son su formación o capacidad en general y la influencia de este en la competitividad empresarial de los hoteles de la ciudad de Montería, permitiendo esto un crecimiento y desarrollo del sector turismo, a fin último de proponer estrategias que conduzcan a que los hoteles formen, seleccionen personal capacitado para generar competitividad empresarial.

Población: La población objeto de estudio está conformada por los 48 Hoteles pertenecientes al sector turístico de la ciudad de Montería. Tomando una muestra aleatoria para la aplicación de encuesta.

Las técnicas e instrumentos para la obtención de la información serán:

Revisión documental: Revisión bibliográfica de la temática estudiada.

Aplicación de encuestas: Los cuales se efectuarán a los gerentes de los hoteles o cargos directivos en las empresas del sector turístico - Hoteles en la ciudad de Montería

FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes Secundarias: Se recurrirá a la bibliografía sobre importancia de la formación, competitividad empresarial, así mismo se hará la búsqueda de información en documentos, escritos, bases de datos especializadas, libros, revistas, entre otros.

DELIMITACIÓN

Espacial o Geográfica: La investigación se llevará a cabo en la ciudad de Montería, Córdoba.

Tratamiento de los datos

La organización, sistematización y análisis de los datos se hará a fin de obtener la información requerida para el desarrollo del proyecto, así como la identificación de los conceptos estudiados

Los instrumentos de investigación aplicados, los cuales para el caso son: encuestas, una vez aplicadas a las empresas de la ciudad de Montería, serán clasificadas, tabuladas y graficadas acorde a cada objetivo específico propuesto, de tal forma que los resultados permitan la reconstrucción de información para el establecimiento de acciones

que hagan posible la explicación del objeto de estudio.

En última instancia se desea proponer estrategias que permitan generar competitividad empresarial en el sector turístico – Hoteles de la ciudad Montería.

6. RESULTADOS.

A partir del proyecto se pretende generar nuevos conocimientos en la formación del personal, por otra parte, los productos esperados de la elaboración del proyecto son los siguientes:

- Documento generado de la investigación.
- Una ponencia regional en Redcolsi.
- Propuesta de estrategias administrativas que generen competitividad empresarial en el sector turístico – Hoteles de la ciudad de Montería.

7. CONCLUSIONES.

Con esta investigación se busca determinar la influencia de la formación de los empleados en la competitividad empresarial, resaltando que el activo más importante de las organizaciones son las personas y que son ellos los que pueden hacer que las empresas sean competitivas, y por ende el sector turístico pueda desarrollarse y crecer en la ciudad de Montería.

La investigación busca contribuir con sus resultados a las empresas del sector turístico – hoteles en el diseño de estrategias que generen competitividad empresarial.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Dessler Gary & Varela Ricardo, 2004, Administración de recursos humanos: enfoque latinoamericano, México, Pearson.
- Chiavenato Idalberto, 2009, Gestión del talento humano, México, Mc Graw Hill.
- Dessler Gary, 2009, Administración de recursos humanos, México, Pearson.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL DEL SECTOR HOTELERO EN LA CIUDAD DE MONTERÍA-CÓRDOBA

María Mónica Peña Hanna –Estudiante- mari-moni@hotmail.es
Laura Daniela Ganem Berrocal-Estudiante- Laura.ganem@upb.edu.co.
Docente Rosa María Rodríguez Barón, rosa.rodriguez@upb.edu.co

Programa de Administración de Empresas, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN

La globalización ha sido de gran ayuda para el crecimiento de un país como lo es el aumento del empleo en lugares donde llegan las multinacionales brindando empleo a una región como lo es en el caso del departamento de Córdoba, el ministerio de comercio, industria y turismo expresa que Córdoba tiene como principal atractivo Ecoturismo, agroturismo y etnoturismo, sin dejar a un lado las zonas costeras, según Colteco (Asociación Hotelera y Turística de Colombia) : el turismo aumento a un 56% por el cual este comportamiento aumenta el empleo a nivel nacional en un 28%. Lo anterior ha tenido una gran influencia, las personas han cambiado de perspectiva y de mentalidad en cuanto al destino, aumentando el mismo, implantando así cada vez más y más cadenas de hoteles que cumplan las expectativas de los viajeros.

Las empresas al situarse en esta región deben cumplir ciertas normas y parámetros, por medio de la responsabilidad social empresarial (RS), la sociedad se encuentra en un cambio profundo y complejo que exige compromiso tanto de la empresa como del hombre, para así establecer una cadena de valor entre el medio ambiente, sus trabajadores, la comunidad, para así crear un enfoque de los negocios basado en valores.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La responsabilidad social empresarial abarca diferentes aspectos para el cumplimiento en su totalidad, la responsabilidad social empresarial no puede, ni debe entenderse desde una perspectiva simple. Respecto al sector hotelero en la ciudad Montería poco se conoce por parte de estudiantes sobre el termino bajo estudio (RSE), cómo es su debida aplicación y el deber de la diferentes

empresas ante la comunidad, incluso se desconoce los diferentes valores éticos (apegados a la ley) y compromisos sociales que deben poseer las empresas que se constituyan en la ciudad. Debido a esto, en esta investigación se desea indagar respecto a esta temática de acuerdo al contexto actual en la ciudad de Montería, ya que la RSE no solo es constituida por los compromisos internos que sostenga una empresa permanentemente, sino los compromisos externos relevantes para su proyección en el sector social y comunitario.

PREGUNTA PROBLEMA: ¿Cómo la responsabilidad social empresarial de los hoteles que ocupan una categoría de cuatro a cinco estrellas en la ciudad de Montería-Córdoba se ve afectada por deficiencia de la RSE, afectando la percepción de los clientes y que consecuencias trae a la calidad del servicio en el sector hotelero?

JUSTIFICACIÓN

La responsabilidad social empresarial permite que se observen las distintas normas y parámetros que debe cumplir una empresa durante su constitución y durante la más crítico por parte de estudiantes que deseen constituir una empresa perteneciente al explotación de su objeto social, el conocimiento sobre esta temática permitirá un análisis sector hotelero en los próximos años sobre la aplicación de valores éticos en sus futuras organizaciones ,al igual que los propietarios actuales de hoteles de cuatro y cinco estrellas en la ciudad de Montería sobre el compromiso efectuado a través de las empresas mismas con la comunidad y sus empleados, de esta forma evaluar tanto la aplicación de la responsabilidad social empresarial como parte del ejercicio de su mejora continua y como una organización comprometida con la sociedad.

La empresa (no el empresario) tiene un rol ante la sociedad, ante el entorno en el cual opera.

El conocimiento de la RSE permitirá adicionalmente un mayor manejo sobre la legalidad aplicada como medio estratégico, garantizando para las organizaciones actuales y futuras una mayor productividad, lealtad al cliente, credibilidad, entre otros (World Bank Group, 2006).

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Analizar la responsabilidad social empresarial de los hoteles que ocupan una categoría de cuatro a cinco estrellas en la ciudad de Montería-Córdoba y su implicación en la calidad del servicio en el sector hotelero.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Describir la situación actual de los hoteles de 4 a 5 estrellas Montería Córdoba mediante la aplicación de la matriz dofa.
- Definir estrategias administrativas que contribuyan al mejoramiento de la responsabilidad social del sector hotelero en la ciudad de Montería Córdoba
- Identificar la percepción del cliente respecto a la responsabilidad social y el servicio de estos hoteles.
- Proponer acciones que conduzcan a la implementación de la responsabilidad empresarial en el sector hotelero de la ciudad de Montería.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Para entender esta investigación se debe tener claro el concepto de responsabilidad y sus implicaciones por medio de un compromiso con la sociedad, el medio ambiente, empleados entre otros. Este se define definida como la capacidad de respuesta que tiene una empresa frente a los efectos e implicaciones de sus acciones sobre los diferentes grupos con los que se relaciona (stakeholders o grupos de interés) (¿Qué es la Responsabilidad Social Empresarial?. , 2008). Otros autores recientes manifiestan que la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) ofrece una nueva alternativa de "competir", que está concebida como la transferencia de valor agregado a la sociedad; valor que se espera que en el

mediano o largo plazo se convierta en fuente de ventaja competitiva, evidentemente, si así lo advierte oportunamente la organización (Castro, 2012).

Para implementar acciones que conduzcan a la implementación de RSE Rochlin (2005) sugiere que se debe construir una estrategia de negocios que busque una alineación entre el desempeño social, medioambiental y económico de una empresa con su valor de largo plazo, de tal manera que la RSE se vuelva parte del negocio central y se incorpore al corazón de la organización, lo que se logrará a través de una amplia difusión interna del compromiso que la organización tiene con este enfoque.

5. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar es descriptiva ,prospectiva ,cuantitativa, ya que por medio de esta se analizará una situación como lo es la responsabilidad social empresarial y así analizar si la RSE se aplica en el sector hotelero de la ciudad de Montería-Córdoba, por medio de encuestas dirigidas a los empleados y a los clientes para determinar la percepción global de la situación, para así definir estrategias administrativas que contribuyan al mejoramiento de la responsabilidad social del sector hotelero.

DELIMITACIÓN

Espacial o Geográfica: La investigación se llevará a cabo en los hoteles 4 a 5 estrellas de la ciudad de Montería, Córdoba.

Tratamiento de los datos

Para desarrollar el proyecto se requiere de organizar, sistematizar y analizar los datos, así como los temas y conceptos requeridos en la investigación.

Los instrumentos de investigación aplicados, los cuales para el caso son: encuestas, una vez aplicadas a los hoteles de la ciudad de Montería, serán clasificadas, tabuladas y graficadas acorde a cada objetivo específico propuesto. En última instancia se desea diseñar estrategias que permitan hacer de estas empresas responsables socialmente.

Las técnicas e instrumentos para la obtención de la información serán:

- **Revisión documental:** Revisión bibliográfica de la temática estudiada.
- **Aplicación de encuestas:** Los cuales se efectuarán a los gerentes de los hoteles o cargos directivos en las empresas del sector turístico -Hoteles en la ciudad de Montería

6. RESULTADOS ESPERADOS:

A través de la presente investigación se espera obtener unos resultados óptimos determinando si los hoteles de cuatro a cinco estrellas de la ciudad de Montería-córdoba implementan la responsabilidad social empresarial para así mejorar su calidad de servicio, dando respuesta a las necesidades de las comunidades en las cuales desarrollan sus actividades productivas teniendo en cuenta lo anterior se tomaran medidas para así definir estrategias administrativas que contribuyan al mejoramiento de la responsabilidad social del sector hotelero. Por otra parte, los productos esperados de la elaboración del proyecto son los siguientes:

- Documento generado de la investigación.
- Una ponencia regional en Redcolsi.

Población: La población objeto de estudio está conformada por los Hoteles clasificados de 4 a 5 estrellas pertenecientes al sector turístico de la ciudad de Montería. Para la aplicación de encuesta se realizara a la totalidad de la población objeto de estudio.

- Propuesta de estrategias administrativas que contribuyan a la implementación de la RSE en los Hoteles de la ciudad de Montería.

7. BIBLIOGRAFÍA

- https://fontur.com.co/aym_document/aym_estudios_fontur/INVESTIGACION_INTERNACIONAL_DE_MERCADOS_PARA_LA_REGION_DE_AMERICA.PDF.
- <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis242.pdf>.
- **Cantillo Gutiérrez, Irma Soraya.** Responsabilidad social empresarial en el sector hotelero de la provincia centro de Boyacá Colombia, Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de La Plata.
- **Vergara María, Vicaría Laura.** Ser o aparentar la responsabilidad social empresarial en Colombia.
- **Girón Jiménez, Manuel Alberto.** Responsabilidad social empresarial en los hoteles con servicio de restaurante del municipio de panajachel, (World Bank Group, 2006).
- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000300005.

ARTÍCULOS

ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

INTELIGENCIA SEXUAL Y ESTILO DEL AMOR EN JÓVENES EN EDADES ENTRE 17 A LOS 21 AÑOS DE EDAD DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERÍA

Cindy Lorena Barrios Barona, barrioscindy1995@gmail.com
Divana Lucía Díaz Reyes, Divanadiazreyes2000@gmail.com
Docente Martha Nereida Muñoz Argel, martha.munoz@upb.edu.co
Programa de Psicología, Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

La presente propuesta de investigación alude a la valoración de la inteligencia sexual y el estilo del amor. La inteligencia sexual parte de la definición de la inteligencia emocional con los aportes del psicólogo Daniel Goleman quien la afirma como la capacidad para reconocer, comprender y regular nuestras emociones y las de los demás, por tanto, la inteligencia sexual se define como la capacidad que tiene cada persona para controlar sus deseos sexuales. El estilo sobre el amor, en el marco de la investigación se inscribe en el concepto construido por Soler (2000) que hace referencia al goce del amor y el encuentro en las parejas, y Sternberg (1989) que indica que el amor puede ser entendido en el triángulo intimidad, pasión y amor/compromiso. Por las consideraciones anteriores, la característica principal de esta propuesta es determinar las relaciones entre la inteligencia sexual y el estilo del amor en una población de universitarios.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Gran parte de la vida de la persona está orientada directa o indirectamente al sexo, no obstante la estabilidad emocional en la vida sexual es uno de los temas frecuentes de consulta psicológica. Aun cuando las relaciones interpersonales en cuanto a la pareja se establecen en el marco de una serie de emociones o sentimientos en busca de algún vínculo satisfactorio, estas no siempre derivan en el bienestar físico y psicológico de la persona, y como tal pueden relacionarse con comportamientos promiscuos que puede llevar al sentimiento de fracaso en el vínculo o riesgos en la salud física. Inteligencia sexual, refiere del comportamiento de la persona en esta dimensión que puede ser modificable a través de la psicoeducación.

El propósito de esta propuesta de investigación es evaluar el nivel de inteligencia sexual en los jóvenes de la universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería, en su relación con el estilo de amor y

variables para sociodemográficas en respuesta al interrogante.

¿Qué nivel de inteligencia sexual presentan los estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería? ¿Qué estilos de amor presentan los estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería? ¿Qué relación entre la inteligencia sexual y el estilo de amor en la población estudiada?

3. OBJETIVOS

Objetivo general: Determinar el nivel de inteligencia sexual y su relación con el estilo de amor en los jóvenes G en edades entre 17 a 21 años de la universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería.

Objetivos específicos:

- Describir los aspectos sociodemográficos de la población estudio
- Determinar el nivel de inteligencia sexual y el estilo de amor
- Correlacionar las variables de inteligencia sexual, estilos de amor y variable sociodemográfica

4. REFERENTE TEORICO.

Inteligencia sexual o erótica:

Para Sheree Conrad y Michael Milburn (2002) la dimensión erótica de cada persona está fijada por su coeficiente de inteligencia sexual que puede ser cuantificada. Consideran que las personas con inteligencia sexual afrontan la relación de pareja con mayor felicidad erótica y una menor incidencia de disfunciones sexuales que las otras relacionada con habilidades que las personas pueden adquirir, desarrollar y dominar con el tiempo.

La Inteligencia se fundamenta tres componentes: Cognoscitivo acerca de adquirir información científica precisa acerca de la sexualidad humana, por la que se guían en sus decisiones y en su conducta sexual

que le permiten enfrentar mitos y tabúes eróticos que están arraigados en la sociedad y que interiorizamos a través de la cultura popular, la religión y la familia.

Exploración de nuestro propio sexo

Conciencia del Yo Sexual Secreto, exploración del propio cuerpo que contempla los pensamientos, sentimientos y emociones que hacen que la vida amorosa sea más gratificante, deseos sexuales, necesidades emocionales insatisfechas, o simplemente por mitos o imágenes falsas de la sexualidad humana que se difunden a través de los medios de comunicación.

El Yo erótico y la conexión con los demás para el mantenimiento de una vida sexual que implica a otras personas. Es importante en este aspecto el dominio de ciertas habilidades sociales o interpersonales en la comunicación asertiva.

Estilo de amor: Según Sternberg (1989) las tres dimensiones del amor intimidad, pasión y amor/compromiso se combinan para dar una serie de tipos de amor.

El cariño o afecto: compromete la experiencia mayoritariamente del componente de intimidad y se expresa en una relación de amistad.

El encaprichamiento: se experimenta con la existencia de la pasión, sin sustentarse por la intimidad o el compromiso.

Amor vacío: Decisión y compromiso de amar sin la experiencia de la intimidad ni de la pasión.

Amor romántico o enamoramiento: Se da cuando predominan en la relación la intimidad y la pasión, pero no el compromiso.

Amor fatuo: pasión cristaliza seguida en un compromiso, sin dar tiempo para el establecimiento de la intimidad.

Amor compañero, se manifiesta los componentes de intimidad y compromiso unidos, pero sin el componente de la pasión.

Amor consumado, este combina los tres componentes.

5. METODOLOGIA.

Para el desarrollo de esta propuesta de investigación se basará bajo un enfoque cuantitativo, psicométrico y de tipo correlacional, donde la población está constituida por varones y mujeres, de diferente nivel sociodemográfico en la ciudad de Montería, dentro de la muestra total se conformará un grupo de 40 estudiantes (20 hombres y 20 mujeres) de la universidad pontificia Bolivariana Seccional Montería que oscilen entre las edades de 17 a 21 años. Por otro parte para el estudio se implementará el uso de dos escalas, el primer instrumento es el de inteligencia sexual de Conrad y Milburn, que consta de 52 ítems que aportan información de su habilidad personal en los tres ámbitos de la inteligencia sexual, los cuales son: la conciencia de su Yo sexual íntimo y secreto, y su conexión con otras personas. Escala Triangular del amor ETA, que permite la evaluación de la relación en pareja en tres dimensiones: Intimidad, pasión y compromiso. La escala consta de 45 ítems, 15 por cada dimensión, construida el formato tipo Likert. Estas dos escalas son calificadas mediante el formato Likert, y a los respectivos resultados se les dará un análisis estadístico mediante el programa SPSS.

6. BIBLIOGRAFIA.

- Tres ensayos sobre la vida sexual (7ed.). (1934). Madrid: Rústica.
- Female economic dependence and the morality of promiscuity. Price ME, Pound N, Scott IM - Arch Sex Behav - October 1, 2014; 43 (7); 1289-301 MEDLINE is the source for the citation and abstract for this record.
- Goleman B. Hrdy; Cultural Practices Contributing to the Transmission of Human Immunodeficiency Virus in Africa, Reviews of Infectious Diseases, Volume 9, Issue 6, 1 November 1987, Pages 1109–1119
- Altamirano, D., Osorto, G. Lobo, N., & Mejía, G. (2013). Promiscuidad en los estudiantes universitarios. (Trabajo de investigación). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras
- Gender, culture and changing attitudes: experiences of HIV in Zimbabwe. (2013). Culture Health & Sexuality, 15(5), 583-597.

PRÁCTICAS SEXUALES VÍA CHAT EN LOS ADOLESCENTES Y JÓVENES UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE MONTERÍA

Melissa Andrea Perea Machado, melissa.peream@upb.edu.co
Docente Martha Nereida Muñoz Argel, martha.munoz@upb.edu.co
Programa de Psicología, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN

“La propia aceleración de los tiempos ofrece hoy a los adolescentes nuevos espacios y, posiblemente, nuevas formas de dinámica social”(Pérez, 2010, P 21). Los jóvenes y adolescentes muestran una motivación por las relaciones sexuales por medio web, ya que se ha convertido en el método de satisfacción de las fantasías sexuales del nuevo milenio, esta se lleva a cabo mediante los textos de contenido sexual, conduciendo al envío de “nudes” o fotos íntimas y videos de tipo erótico. El centro de este proyecto se basará en identificar las motivaciones que llevan a la práctica, los mantenedores y conocimientos que tienen los jóvenes con respecto al sexting y comparar a la población sujeto de estudio (adolescentes, jóvenes y hombres y mujeres) que más incurre en esta práctica como también realizar un análisis a la luz de la salud mental.

Este estudio se realizara con el fin de explorar y caracterizar las prácticas de los sujetos relacionadas con el envío de mensajes sexuales por medio de chats vía web o por medio de teléfonos celulares y su análisis en el marco de la salud mental en los criterios de: eficacia del funcionamiento psicológico, eficacia del funcionamiento social, Grado de autocontrol consciente, Evaluación social y la evaluación personal.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El sexo y la tecnología han logrado entrelazarse y proporcionan a las personas experiencias diferente en cuanto a su sexualidad, ya sea de manera estimulante para sí mismo, en la pareja con la que se encuentre vinculado física o virtualmente. La literatura no reporta claridad o amplitud sobre la práctica del cibersexo respecto si es bueno o malo, es decir, conclusiones precisas acerca del cibersexo y la salud mental. La preocupación sobre el tema giran en torno al asunto de pensar que la experiencia sexual virtual conlleva a que las personas pierdan el contacto humano en la

experiencia sexual, que los intervalos de tiempo en línea limiten su habilidades sociales, que se disminuye la discriminación de la realidad con lo virtual, que se genere conducta adicta, o en otros efectos colaterales, que se asuman riesgos sobre la intimidad al exponerse en la red virtual.

Dentro del cibersexo, la pornografía y el sexting se han convertido en una de las práctica de alta frecuencia, caracterizada por el envío de imágenes y videos con contenido sexual trayendo consigo además el riesgos de propagación o el caso de “grooming” donde la persona no es con quien se cree estar hablando.

En contraste con lo anterior, y bajo el marco del análisis que se pretende en la investigación, la salud mental se ha definido por la OMS, como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, y mediante estas puede afrontar las tensiones normales de la vida, trabajar de forma productiva y fructífera y realizar contribuciones a su comunidad. En la dimensión positiva de la salud mental destaca la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

De ello derivan las preguntas: ¿De qué manera esta práctica discurre en su estilo de vida y se valora en estado de bienestar físico, mental y social? ¿Con que contenidos sexuales pornográficos se identifican los adolescentes y jóvenes a través del chat y las redes sociales y que satisfacciones le generan? ¿Qué diferencias se pueden establecer entre hombres y mujeres respecto a énfasis en sus preferencias en la herramienta y la satisfacción de sus necesidades en esta práctica?

De este modo el proyecto busca lograr con ello, una caracterización socio-demográfica y socio afectivo enfocado a partir de la práctica del Cibersexos mediante Chat y confrontar con los criterios de salud mental.

Antecedentes

Los antecedentes investigativos se centran sobre la caracterización de las poblaciones cibersexo y las preocupaciones sobre la oposición de lo virtual respecto a lo real en la conveniencia de las relaciones interpersonales.

En relación con lo anterior, una aproximación del antecedente investigativo, permite concluir:

Sanabria, P. (2004) afirma que los consumidores de cibersexo tienden a ser predominantemente hombres jóvenes (20 a 30 años), solteros, en su mayoría estudiantes universitarios o profesionales, heterosexuales, quienes tienen en su mayoría una pareja estable. Afirman que los jóvenes prefieren el Chat, a las páginas Web, y lo hacen con una frecuencia promedio de 2.2 veces por semana. Con relación al consumo, un poco más de la mitad de los consumidores se declaran adictos al cibersexo, satisfechos sexualmente pero con bajo auto-concepto y puntajes moderados en las escalas de depresión y ansiedad.

Otras investigaciones han mostrado como interrogante la discusión acerca de la red, en cuanto conveniente e inconveniente en la oposición entre lo real y lo virtual en la salud de la persona. En este caso, para Murieles (2015), Cruz (2016) el cibersexo puede pensarse además, como una industria creada para responder a las demandas de conectarnos en la búsqueda de sensaciones en la lejanía y de este modo descubrir aspectos de la naturaleza humana que cuestionan sobre la transgresión de la norma social y el carácter inquietante e insaciable del goce humano.

3. OBJETIVOS

Objetivo general: Caracterizar las prácticas sexuales que los adolescentes y jóvenes de la ciudad de montería realizan a través del chat desde las dimensiones sociodemográfica y de la salud mental

Objetivos específicos:

- Caracterizar socio-demográficamente a la población objeto de estudio (edad, género, escolaridad, estrato socioeconómico, tiempo dedicado a interactuar, etc.).
- Identificar las motivaciones y la satisfacción que acompañan o predisponen la sexualidad a través del chat.
- Comparar la incidencia en la práctica del sexting entre los adolescentes- jóvenes y hombres- mujeres.
- Examinar el sexting a la luz de los criterios de salud mental.

4. REFERENTE TEÓRICO

SEXTING EN JOVENES Y ADOLESCENTES

El término "sexting" hace referencia a la combinación de sexo y enviar textos por teléfono móvil; sin embargo con el avance de la tecnología ya no es posible delimitarlo al uso de teléfonos móviles sino que se ha permeado en aquellos mensajes con imágenes como fotografías o videos sexualmente sugestivos enviados a través de algún espacio virtual.

Características

- envío y recepción de mensajes.
- Medios de comunicación, ya sea internet, redes sociales entre otras.
- Contenido de mensaje (imágenes, textos, videos...) y tipo de mensaje

Adolescencia

La adolescencia, comprendida entre la infancia y la madurez, es una de las etapas más críticas en el desarrollo del ser humano pues además de la serie de impactantes cambios físicos, psíquicos, cognoscitivos y sociales que en ella ocurren, es el momento previo a la adopción de las responsabilidades propias de los adultos, lo cual implica la definición o descubrimiento de la identidad respondiendo a la pregunta "¿quién soy?"

Juventud

Un periodo de vida en que se completa el desarrollo físico del individuo y ocurren una serie transformaciones psicológicas y sociales cuando este abandona la infancia para procesar su entrada en el mundo adulto

5. METODOLOGÍA

Tipo de investigación: Investigación descriptiva (mixta). Técnicas para la recolección de datos: Encuesta (encuesta sociodemográfica) y entrevista semiestructurada (Guion de entrevista).

Población y muestra: Podrá participar todo aquel que sea estudiante colegial o universitario y este matriculado actualmente. La muestra será por conveniencia y se tomara a partir y según el número de estudiantes que decidan participar. Los datos se analizaran mediante el Software para análisis SPSS.

6. DISCUSION

No aplica

7. CONCLUSION

No aplica

8. BIBLIOGRAFÍA

- Fajardo, M., Gordillo, M. & Regalado, A. (2013). Sexting: nuevos usos de la tecnología y la sexualidad en adolescentes, INFAD Revista de Psicología, 1(1), 521-533.
- Mercado, C., Pedraza, F., & Martínez, K. (2016). Sexting: su definición, factores de riesgo y consecuencias. Revista Sobre La Infancia Y La Adolescencia, 10, 1-18.
- Jones, S. (1995). Understanding Community in the Information Age. En S. Jones. (Ed.), CyberSociety: computer-mediated communication and community. E.U.A.: Sage Publications. Traducido por Cibersexo: ¿La última frontera del Eros? Un estudio etnográfico.
- Murieles, h. (2015) Práctica del cibersexo en hombres jóvenes modelos webcam, a través de sus narrativas sexuales. Repositorio Universidad de Antioquia http://200.24.17.74:8080/jspui/bitstream/fcsh/405/1/MurielesHerlen_practicacibersexohombresjovenesmodeloswebcamnarattivassexuales.pdf
- Cruz, J. (2016). El papel del cibersexo en la construcción de la identidad de dos jóvenes Bogotanas. <http://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/597/RodríguezCruzJulieth.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

VIOLENCIA SEXUAL EN LA MUJER EN EL CONTEXTO DEL CONFLICTO ARMADO COLOMBIANO

Laura Vanessa Garavito Cervantes, laura.garavitoc@upb.edu.co;

Sara Lucía Vélez Madera, saritavm@hotmail.com

Docente Martha Nereida Muñoz Argel, martha.munoz@upb.edu.co

Programa de Psicología, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

En Colombia se ha vivido desde décadas las inclemencias del conflicto armado, que ha dejado millones de víctimas, entre estas se encuentran las víctimas por violencia sexual, usadas dentro del conflicto como herramienta de venganza, castigo o manipulación entre los diferentes grupos, siendo las mujeres una de las poblaciones vulnerables al ser asumidas como una figura “débil”. La intervención del estado Colombiano sobre las consecuencias de la violencia del conflicto armado en Córdoba, se ha implementado hasta el presente sobre la reparación material a través de programas de restitución de tierras; los programas de atención psicosocial y salud integral a víctimas en el marco de la ley 1448 de 2011 aún se encuentran en espera de atención. Este proyecto de investigación se trabajará con un grupo de mujeres víctimas de violencia sexual en el marco del conflicto armado, residentes en el departamento de Córdoba quienes por medio de cartografías corporales y narrativas se comprenderá la forma en como éstas mujeres vivencian su corporalidad a través de la descripción de su territorio corporal e identificación de zonas claves. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo fenomenológico, usando técnicas como cartografías corporales y recolección de datos sociodemográficos básicos que ayuden a caracterizar con más exactitud la población a estudiar.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Toda esta época de conflicto ha traído consigo innumerables pérdidas y daños a la población colombiana, dentro de los tipos de violencia se encuentra una de las más atroces y silenciadas en este contexto, la violencia sexual a las mujeres, que además es una de las más usuales dentro del conflicto. El uso obligatorio de los métodos anticonceptivos, abortos, imposición forzada de trabajos domésticos, marginación en la participación de las mujeres en la vida pública, prostitución, acceso carnal violento, esclavitud sexual, estilización, embarazo, desnudes forzada y trata de personas (Centro Internacional Para la Justicia Transicional, 2014) son las formas más

comunes en la que esta se evidencia la violencia sexual en las mujeres en el marco del conflicto armado, todo esto a consecuencia del establecimiento de códigos de conducta que refuerzan estereotipos machistas y de poder por parte de los hombres que son miembros de los grupos al margen de la ley, (Restrepo, 2007), una evidencia de lo anterior es que, en una desmovilización masiva de paramilitares solo 96 de 39.546 de las confesiones fueron acerca de violencia sexual a mujeres (Centro Internacional Para la Justicia Transicional, 2014), se deduce que en términos generales la violencia sexual no se reconoce como un delito serio para los miembros de los grupos al margen de la ley.

Teniendo en cuenta lo escrito en el informe general del grupo de (Centro de memoria histórica, 2013):

“La violencia sexual se convirtió para la víctima en una marca de segregación y para la comunidad en un motivo de vergüenza, razones por las cuales la ocurrencia de este tipo de violencia ha sido negada u ocultada. Además, la estigmatización, los entramados culturales y la forma en que muchas mujeres conciben su cuerpo impiden que hagan visible en la esfera pública lo que es considerado íntimo, privado. Las huellas en el cuerpo y los impactos emocionales que deja la violencia sexual no son comunicadas por las víctimas por temor a los señalamientos”. (pag.77)

A esto se suma que el 98% de los casos denunciados quedan en impunidad, teniendo en cuenta que solo menos del 18% de las mujeres víctimas de violencia sexual denuncian. La impunidad, se le atribuye a la falta de formación adecuada a funcionarios y proveedores de servicios para trabajar con víctimas de violencia sexual y al bajo presupuesto en la rama judicial pública para la atención a estos casos. La abstención de las mujeres a denunciar estos actos va ligado a falta de confianza en las autoridades, amenazas y sentimientos de culpabilidad (Centro Internacional Para la Justicia Transicional, 2014).

Además, es importante mencionar que la mayoría de las violaciones son a campesinas, indígenas, afrocolombianas y desplazadas, discriminadas no sólo en razón de su sexo, sino también por su origen étnico (Restrepo, 2007).

Las mujeres víctimas de este tipo de violencia han sido una población invisible ante las entidades

reguladoras de estas situaciones, aunque las consecuencias de estas son bastante visibles a la sociedad, principalmente porque la violencia sexual corrompe la identidad social de las víctimas, las desvaloriza y las descalifica como personas, también genera transformación de los vínculos sociales dentro de la población y pervierte la dinámica comunitaria (Josse, 2010).

Esta discriminación y estigmatización, genera una transformación radical en la percepción que las víctimas tienen de sí mismas y en la manera que conciben sus relaciones con su entorno social inmediato, como: rechazo familiar, quebrantamiento en la armonía familiar, deterioro de la sexualidad y vínculos afectivos provocando malestar a nivel individual y que quizás no les han permitido podido cerrar ciclos ni sanar las heridas emocionales y psicológicas, principalmente lo correspondiente a su corporalidad.

Con base a lo anterior, la unidad investigativa se propone dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo vivencian su corporalidad las mujeres víctimas de violencia sexual en el contexto del conflicto armado colombiano?

3. OBJETIVOS.

General: Comprender el significado y el sentido de la violencia sexual experimentada por la mujer durante el conflicto armado colombiano y su relación con la corporalidad.

Específicos:

- Describir la experiencia de la violencia sexual en las representaciones corporales.
- Establecer relación de sentido entre los significados que surjan en las narrativas adscritas a zonas del cuerpo, y las funciones de la sexualidad.
- Generar interpretaciones sobre la violencia sexual en el contexto de la situación específica de violencia social

4. REFERENTE TEORICO

Antecedentes: La violencia sexual en el contexto del conflicto armado ha sido uno de los crímenes menos estudiados y publicados, sin embargo, en 2013 el Centro de Memoria Histórica en su informe más completo "¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad" y dedican un apartado acerca de la violencia sexual en donde manifiestan que este hecho es estigmatizado y revictimizado por la sociedad e inclusive por las instituciones que se supondrían están competentes para atender este

tipo de hechos provocando que la persona afectada se culpabilice del hecho.

La aplicación inadecuada de procedimientos legales y de atención a las víctimas les provoca desestabilización emocional o inclusive repetición del hecho violento (GMH, 2013), el sistema falla sin tener en cuenta que este hecho victimizante deja huellas en el cuerpo e impactos emocionales que muchas veces no son comunicados por las víctimas y que generan malestar psicológico.

En contextos armados, la violación irrumpió en el debate público global cuando, en conflictos internos como la Ex Yugoslavia o Ruanda, los tribunales, la academia y los movimientos de víctimas se vieron confrontados al hecho de que la violación había sido, no un "Daño colateral de la guerra", incidental y aleatorio, sino, por el contrario una práctica masiva que en unos casos respondía a estrategias y cálculos de actores de la guerra, y en otros, a sistemas de abuso sexual producto de un enorme desprecio y deshumanización de lo femenino (GMH, 2011). Las razones principales para abusar sexualmente a una mujer dentro conflicto armado son, liderazgo femenino, destruir círculos afectivos del enemigo, castigar conductas trasgresoras o ignominiosas, prácticas culturales o afianzamiento de conductas violentas (GMH, 2013)

El grupo de memoria Histórica en su libro " Crímenes que no prescriben" publicado en 2015 mencionan que existen dos formas que esta puede tomar: la primera es la violencia sexual oportunista, que es aquella que se da por razones privadas del perpetrador , y la segunda es la violencia sexual estratégica que es adoptada por los comandantes con el propósito específico de perseguir objetivos grupales, a este tipo suelen referirse como arma de guerra, táctica de guerra o botín de guerra(Wood, 2012; citado por GMH, 2015); la violación, cuando es estratégica, se transforma en sí misma en un mensaje que inscribe en ese campo comunicacional de la guerra en donde un mismo hecho de violencia sexual puede tener una multiplicidad de significados simultáneos dirigidos a distintos públicos (Grupo de Memoria Histórica 2011)

Respecto a las formas de violencia sexual en el contexto del conflicto se encuentran: el acceso carnal violento, esclavitud sexual, prostitución forzada, uso obligatorio de anticonceptivos, aborto, imposición de trabajos domésticos forzados y marginación de la vida pública, trayendo consigo innumerables consecuencias para las víctimas (Restrepo – Yepes, 2007).

"La violencia sexual tiene una dimensión simbólica, como todo lo que concierne a los cuerpos

femeninos que en este caso es devastador. Es devastadora porque en ella confluyen la huella permanente del daño que se inflige a personas de carne y hueso, con el ataque a la intimidad e integridad personal de las mujeres y, por otra parte, la evidencia del poder de destruir aquello que la humanidad femenina custodia pero que pertenece a mujeres y a hombres: la capacidad de crear y cuidar vida en relación, haciendo viable la continuidad de la sociedad humana. Precisamente por eso se ejerce y tal vez por lo mismo se esconde, porque es un hecho lacerante para cada mujer, para todas las mujeres y para las comunidades de las que ellas forman parte" (Ruta Pacífica de las Mujeres, 2013, pág. 350).

Las consecuencias de este hecho victimizante son atroces, las personas que vivieron estos sucesos sufren una transformación radical en cuanto a la percepción de sí mismas, corrompe la identidad social de las víctimas, las desvaloriza. Efectos negativos en las relaciones conyugales (sexualidad) y vínculos afectivos, A nivel individual tienden a tener una actitud aislada, con miedo y sentimiento de humillación debido a que afecta la imagen de sí misma, la confianza y autoestima (josse, 2010).

Referentes legales: La normativa a cerca de la violencia sexual contra la mujer ha tenido sus inicios desde años atrás, iniciando con la Convención de Belém do Pará, 9 de junio de 1994 conocida también como la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer que en plenitud de sus facultades han convenido en su artículo 3: "Toda mujer tiene derecho a una vida libre de violencia, tanto en el ámbito público como en el privado". Al cual Colombia se adhirió a esta Convención el 15 de noviembre de 1997, con el fin de salvaguardar los derechos que por ser seres humanos se tiene y merece respeto e integridad. (Galvis, 2009). Como apoyo a este artículo se menciona a la Organización de las Naciones Unidas, quienes en 1998 propusieron cerrarle el paso a la impunidad de aquellas conductas que representan una afrenta contra la condición misma del ser humano y la conciencia de la humanidad entera para ello establecieron que: Se entenderá por "crimen de lesa humanidad" cualquiera de los actos siguientes cuando se cometa como parte de un ataque generalizado o sistemático contra una población civil y con conocimiento de dicho ataque, específicamente en el inciso g del artículo 7.1 menciona a : Violación, esclavitud sexual, prostitución forzada, embarazo forzado, esterilización forzada u otros abusos sexuales de gravedad comparable como actos que implican un

castigo al perpetrador y finalmente para complementar lo anterior se trae a alusión la ley 1719 del Congreso de la República, 2014, junio 18, que en su artículo 18 busca evitar que la carga de la prueba recaiga sobre la víctima y que sean los distintos organismos de policía judicial, médicos, forenses, y demás instituciones responsables, los que deban demostrar la ocurrencia del hecho, sin que medien prejuicios y creencias discriminatorias. (CNMH, 2015)

Referentes conceptuales:

La sexualidad humana: conforma un conjunto de propósitos, en la persona influenciadas por las culturas y el desarrollo afectivo. Esta se comprende a partir de tres funciones esenciales : el placer erótico, la reproducción y la comunicación afectiva.(Marina 2002).

La primera hace referencia a la capacidad para aceptar la experiencia sexual como un valor en sí mismo, y condición abierta de alegría y al goce, la segunda como la capacidad para la procreación en conjunto con la maternidad o paternidad; y la tercera, como la posibilidad para el encuentro con el otro, mediante el contacto, la relación intersubjetiva, la intimidad compartida y el establecimiento de vínculos emocionales y sentimentales.

Conflicto armado: Se conoce como conflicto armado a todo enfrentamiento protagonizado por grupos regulares o irregulares con objetivos percibidos como incompatibles en el que el uso continuado y organizado de la violencia provoca un grave impacto en el territorio (destrucción de infraestructuras o de la naturaleza), la seguridad humana (ej. Población herida o desplazada, violencia sexual, impacto en la salud mental y el tejido social o disrupción de los servicios básicos) (Escola de cultura de Pau, 2016)

Violencia Sexual: La violencia sexual es empleada como arma de guerra por todos los grupos armados (fuerzas militares del Estado, paramilitares y guerrilleros). El objetivo es sembrar el terror en las comunidades usando a las mujeres para conseguir sus fines militares. Pero, además, se utiliza como forma de tortura y de castigo, como control sobre la población, como medio para imponer férreos códigos de conducta, como instrumento de venganza y de presión o como herramienta para lesionar y aterrorizar al enemigo (Oxfam, 2009).

El concepto de vivencia permite argumentar y situar los términos de significado y sentido en el contexto de la práctica, la vivencia se entiende en la representación que integra sujeto/objeto en correspondencia a la interpretación y la constitución de la síntesis de lo que se vive y el análisis de lo

vivido (Foucault, M., 1997; Dilthey, W., 1979), es decir, lo que se representa y lo que se asume. Con base a lo expuesto por autores antes citados, desde el proyecto de investigación se asume la posibilidad de estudiar la vivencia, comprendida ésta como la interrelación entorno-objeto-sujeto, al concretar el estudio en la conexión cultura-social-afectivo manifiesta mediante el discurso (significado e intencionalidad). Metodológicamente se articulará el análisis de la experiencia con los objetos o situaciones y con las vivencias de los sujetos, en una situación determinada temporal y espacialmente. (Paulín, G., Horta, J., & Siade, G., 2009)

En ese sentido, la categoría de estudio corresponde a los significados emergentes en los relatos respecto a los hechos y sucesos narrables mediante situaciones personales, familiares culturales, sociales, e históricas, que manifiestan la configuración de la socioafectividad de los participantes

5. METODOLOGÍA.

La presente investigación es de tipo cualitativa entendiendo a esta como una forma de estudiar la realidad desde la subjetividad de los participantes (Mieles, Tonon & Alvarado, 2012), de esta manera lo que se pretende con esta investigación es estudiar los significados relacionados con la corporalidad de las mujeres víctimas de violencia sexual en el conflicto armado desde su realidad y sus vivencias.

Técnicas de recolección: La investigación se realizará mediante la técnica de recolección de la información llamada "Cartografía corporal" (MAPAS CORPORALES) que es una técnica cualitativa que permite a las participantes expresar y narrar a partir de las marcas físicas o simbólicas y las partes de su propio cuerpo, historias, vivencias, experiencias y sentidos que ellas le atribuyen a partir de la carga afectiva y la corporeidad expresada en su corporalidad.

Esta técnica se realizará de manera individual y grupal con el fin de identificar significados particulares y también comunes acerca de la experiencia de la corporalidad de estas mujeres víctimas.

La población con la que se trabajará son mujeres adscritas a la "Asociación de mujeres víctimas sobrevivientes de abuso sexual en el conflicto armado en Colombia", que en total a esta asociación pertenecen 15 mujeres domiciliadas entre Puerto

Escondido, Cereté y Montería, municipios pertenecientes al departamento de Córdoba, de las cuales se tomará una muestra de tipo intencional considerando los siguientes criterios: participación voluntaria y domicilio en Montería.

La información será analizada mediante el programa para análisis de datos cualitativo N vivo.

6. RESULTADOS.

No aplica

7. CONCLUSIONES.

No aplica

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Dilthey, W. (1979). Historia de la filosofía, en trad. Eugenio Imaz. México: Fondo de Cultura Económica.
- Galvis, M. C. (2009). Situación en Colombia de la violencia sexual contra las mujeres. Bogotá: Ediciones Ántropos.
- Gárrafo, M. C., & Romero, D. (2011). Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 2017, de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis637.pdf>
- Josse, E. (2010). "Vinieron con dos armas: las consecuencias de la violencia sexual en la salud mental de las víctimas mujeres en los contextos del conflicto armado. *International Review*, 1-20.
- Marina, J. (2002) *El Rompecabezas de la Sexualidad*. Editorial y ciudad Anagrama, Barcelona; Fecha de publicación 2002; ISBN 978-84-339-6791-6
- Oficina para del Alto Comisionado para la Paz. (2016). Informe final de Acuerdos para la Paz. Imprenta Nacional.
- Centro Nacional de Memoria Histórica. *Crímenes que no prescriben: La violencia sexual del Bloque Vencedores de Arauca*, Bogotá, CNMH, 2015
- Oxfam Internacional. (9 de septiembre de 2009). Oxfam Internacional. Recuperado el 2017, de Informe de Oxfam Internacional: <https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/bp-sexual-violence-colombia-sp.pdf>
- Paulín, G., Horta, J., & Siade, G. (2009). La vivencia y su análisis: consideraciones breves sobre las nociones objeto-sujeto en el universo discursivo del mundo cultural. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 15-35.

CREENCIAS Y CONOCIMIENTOS SOBRE LACTANCIA MATERNA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA UPB MONTERÍA.

José Mario Sena Berrocal, jose.sena315@hotmail.com
Yeferson Erney Loaiza García, yeferson.loaiza.02@gmail.com
Docente Ana María Romero Otálvaro, ana.romeroo@upb.edu.co
Docente Martha Nereida Muñoz Argel, martha.munoz@upb.edu.co
Programa de Psicología, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Diferentes estudios han tenido como objetivo establecer la relación entre la lactancia materna y el neurodesarrollo infantil en términos de un mejor rendimiento cognitivo y altos niveles de coeficiente intelectual, es el caso de los estudios realizados por Lp, Chung, Raman, Chew, Magula, DeVine , et al, en 2009 y 2007, y Quigley, Kelly, Sacker. 2007, tales investigaciones han concluido que existe un impacto de dicha práctica sobre el neurodesarrollo, la prevención de enfermedades del sistema digestivo, el desarrollo del sistema respiratorio e inmune y la prevención de enfermedades crónicas en la vida adulta. En este orden de ideas, la literatura indica que la lactancia materna es un factor protector importante y equalizador de la primera infancia para el alcance del máximo potencial de los niños dentro de la sociedad. Hablar de neurodesarrollo infantil tiene como máxima el reconocimiento de la importancia de una nutrición adecuada y de los vínculos afectivos sólidos entre madre e hijo, tales factores se establecen mediante la lactancia materna.

No obstante, el amamantamiento es un fenómeno social en el que se engloban distintas, creencias y conocimientos que pueden mermar su frecuencia e impactar negativamente en el neurodesarrollo infantil, es decir el desconocimiento o las falsas creencias alrededor de la lactancia materna puede llegar a ser un factor de riesgo para la aparición de problemas de crecimiento, desarrollo y rendimiento cognitivo en los niños.

Identificar las, creencias y conocimientos del amamantamiento permitirá establecer estrategias eficaces para alcanzar los índices establecidos por los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal sobre la lactancia materna.

La presente propuesta de investigación tiene como objetivo analizar las, creencias y conocimientos

sobre la lactancia materna en la comunidad universitaria del campus de la Universidad Pontificia Bolivariana Montería, con el fin de determinar los conceptos propios sobre el amamantamiento en términos de creencias y tabúes que existen acerca de los mismos, puesto que se considera un factor determinante para el inicio y mantenimiento de la lactancia materna.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La lactancia materna es un determinante fundamental en el desarrollo biopsicosocial de un individuo, puesto que es considerado el mejor alimento para el niño e igualmente un indicador importante en la formación del vínculo en la diada madre e hijo, convirtiéndose así, en factor protector para la salud física, cognitiva, emocional, social y mental. A pesar de los múltiples esfuerzos para la promoción de la lactancia materna, los índices de su práctica aún son despreciables, siendo la primera transgresión alimentaria hacia los lactantes e impactando negativamente en su adecuado desarrollo y crecimiento. Según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia, la tendencia de la mediana de lactancia materna exclusiva tuvo un descenso al pasar de 2,2 meses en el año 2005 a 1,8 meses en el año 2010.

En el acto de amamantamiento esta involucrados una serie de variables tanto físicas, emocionales y sociales, en el que cobra importancia la predisposición, creencias y conocimiento de la madre y el apoyo familiar, social y sanitario; la falta de estas variables tentativamente son consecuentes con el abandono de la práctica de amamantar antes de los recomendado por la Organización Mundial de la Salud; Un estudio nacional en la ciudad de Bucaramanga evidencia que se presentó una alta incidencia de abandono de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del infante,

permitiendo identificar como factores asociados a dicho abandono los deficientes conocimientos sobre lactancia materna, la información brindada por el personal de salud y la edad de la madre (Camargo Figuera, Latorre, Porras. 2011), y en este último punto convergen dos factores de riesgos para el desarrollo infantil: los embarazos adolescentes y el abandono o no practica de la lactancia materna.

Si bien, es conocido que los embarazos adolescentes son un fenómeno social en crecimiento y que del mismo devienen situaciones personales, sociales y comunitarias que deben ser acompañadas para que se resuelvan positivamente en favor al crecimiento y desarrollo adecuado del niño que nace, puesto que la constitución de madurez y estado mental de la madres es primordial para la formación del individuo, la relación con las prácticas de lactancia materna se convierte en un aporte a la de promoción de cuidado adecuado y fomento al apego y vínculo seguro entre la madre e hijo, se considera que estas dos variables deben ser abordadas como un continuo en la gestación, ya que desde que sucede el embarazo adolescente las probabilidades de la lactancia materna disminuirían.

En este orden de ideas determinar las creencias, prejuicios y estereotipos que la comunidad universitaria tienen sobre el amamantamiento, puede contribuir al diseño de estrategias de promoción adecuadas para el inicio y mantenimiento de la lactancia materna y, de esta forma, constituir factores protectores sostenibles en el vínculo materno-infantil, el desarrollo cognitivo, social, físico y emocional del niño.

3. OBJETIVOS.

General: Identificar las creencias y conocimientos que tienen la comunidad universitaria de la Universidad Pontificia Bolivariana Montería sobre la lactancia materna.

Específicos:

- Determinar los conocimientos específicos sobre la lactancia materna que tiene la comunidad universitaria
- Describir las creencias frente a la lactancia materna.
- Determinar los prejuicios frente a la lactancia materna.

4. REFERENTE TEORICO.

Según Figuera, Latorre & Carreño (2011) la lactancia materna es un tema que está en el foco de diferentes organismos a nivel mundial, entre estos se encuentra el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en donde según estas se entra a reconocer como uno de los factores que más contribuyen con la salud y la alimentación de los niños pequeños, aportándole los nutrientes que necesitan para su crecimiento y desarrollo saludable; las mujeres están en condición de amamantar, siempre que dispongan de una buena información, apoyo familiar y un buen sistema de salud.

El amamantamiento es la forma natural, normal y específica de la especie humana para alimentar a sus hijos e hijas, la leche materna es el mejor y único alimento que la madre provee al hijo tan pronto nace teniendo una serie de beneficios a todo nivel partiendo de lo nutricional, emocional y vincular, debido a que genera sentimientos de amor y ternura, el contacto piel a piel en la primera hora logra fortalecer el vínculo afectivo, en la actualidad y según el ministerio de salud se menciona que “Colombia necesita mejorar la lactancia materna” radicado en el boletín de prensa No 288 de 2013 en donde se menciona que en el país, el promedio de duración total de lactancia materna para el año 2010 fue de 14,9 meses, lejos de la recomendación internacional 24 meses; así mismo, la lactancia exclusiva fue de 1,8 meses en comparación con las directrices de la OMS, de seis meses (MINSALUD, 2013).

Según diversos estudios y estadísticas realizados por el Ministerio de Salud (2013) en Colombia se encuentra que de cada 100 niños que nacen, tan solo 56 inician la lactancia materna en la primera hora de nacidos, práctica que puede ser mejoradas si se tiene en cuenta que el parto institucional el del 95%. El organismo de la madre esta biológicamente preparado para proveerle al niño los nutrientes necesarios para su crecimiento, vitaminas, minerales y aumento de las defensas inmunológicas que le permiten la protección ante infecciones y enfermedades. La leche materna posee diversas fases a medida que él bebe está creciendo la leche es diferente, no tiene los mismos componentes una leche de un bebe recién nacido a un bebe de cuatro meses, esta va variando según las necesidades de cada etapa.

El Apego y la Lactancia Natural Exclusiva, durante los 6 primeros meses de vida, han demostrado ser

responsables fundamentales en la futura salud física, emocional e intelectual de los Recién Nacidos y sus Madres. Desde los antiguos trabajos de Harlow, evaluando la conducta maternal en mamíferos, hasta los estudios más recientes y los reportes de los expertos en lactancia materna, se puede comprender mejor la fisiología e importancia del Apego y Lactancia Natural en el desarrollo del ser humano y el gran desafío que tienen los profesionales de la salud frente al tema (Pinto, 2007).

Por su parte, la leche materna además de ser nutritiva para el recién nacido, implica un aspecto vinculante entre madre-hijo(a), el cual mantiene una experiencia especial, singular e intensa, permitiendo que se establezcan lazos afectivos entre los miembros de la familia. Según el ministerio de Salud la leche materna posee los siguientes beneficios e importancia en diversas esferas.

La práctica de la lactancia materna se encuentra ligada a un aspecto sociocultural el cual esta permeado de creencias, costumbres, mitos, valores que modulan la conducta de las madres adolescentes y a su vez se encuentra influenciada por el entorno en el cual se desarrolla, Mechán & Brígida (2013) refiere que las madres jóvenes van construyendo y re construyendo significados alrededor del amamantamiento, es así como la representación social se centra en la relación que la madre joven establece con las personas que le rodean, la sociedad, la cultura a la cual se encuentra inmersa que le permitan obtener una representación positiva o negativa del significado de la lactancia.

5. METODOLOGIA.

Tipo de investigación Mixto cuantitativo- Cualitativa – descriptivo.

Instrumentos: Ficha sociodemográfica- entrevista semiestructurada. Se anidaron los grupos focales para responder el componente cualitativo sobre las, creencias y conocimientos de la lactancia.

Población: comunidad universitaria (docentes, estudiantes, administrativos y servicios generales) de la Universidad Pontificia Bolivariana Montería

Tipo de muestreo: muestreo por conveniencia

6. RESULTADOS.

La muestra estuvo conformada por 200 personas, de las cuales el 59% se ubican en un rango etario de 16 a 20 años, el 28, 5% entre 21 y 30 años, el 9% entre 31 y 40 años y 3,5% entre los 41 y 51 años de edad. Estos datos indican que la mayoría de la población evaluada se encuentra en un estadio psicoevolutivo de adolescentes y adulto joven.

Asimismo la población está conformada por un 66% de mujeres y un 34% de hombres. La mayoría de la muestra fueron estudiantes representados en el 82% de la población, un 12% de administrativos y un porcentaje menor de docentes con el 6%.

Se conformaron 4 grupos focales en consonancia con los rangos etarios, estos grupos estuvieron conformados por 6 personas cada uno.

Ante las preguntas de la entrevista sobre los conocimientos acerca de la lactancia materna se obtuvieron los siguientes resultados:

¿El tiempo de la lactancia materna debe durar entre?: la mayoría de la población, es decir un 33% consideran que debe durar entre 4-8 meses y el 29% indican que de 9-12 meses, el 31% más de 12 meses y solo el 6.5% respondieron de 1 a 3 meses.

En la pregunta referente al benéfico de alimentar a los niños con leche materna, un 78% de la población afirma que el benéfico es muy alto y solo el 1,5% afirma que es muy bajo.

Sobre los benéficos específicos que brinda la leche materna, el 72% de la población afirma que no sirve para la protección de infecciones respiratorias y digestivas, el 55% cree que no ayuda en su crecimiento, el 73% afirma que no crea vínculos afectivos entre madre e hijo, un 55% cree que no proporciona la mejor nutrición y el 91% cree que no es higiénica para el bebé.

En la pregunta referente a ¿Cuál o cuáles de estos benéficos tienen la lactancia materna exclusiva para una madre?, el 81% afirma que no es más barata, el 96% afirma que no previene el embarazo, el 52% afirma que si crea vínculos afectivos entre la madre e hijo, el 87% afirma que no ayuda a bajar de peso, el 85% afirma que no ayuda al útero a volver a su estado normal después del parto y el 67% afirma que no ayuda a prevenir el cáncer de mama y ovarios.

¿Es feo ver a una mujer dando el pecho?, el 90,5% afirmaron estar en desacuerdo. ¿La leche artificial (pote) contiene los mismos nutrientes que la leche materna?, el 74% afirman estar en desacuerdo. ¿La alimentación con leche artificial (pote) es más higiénico para la madre?, el 57,5% afirmaron estar en desacuerdo y la pregunta ¿El amamantar a los bebés puede ocasionar la deformación de los senos?, el 61% afirman estar en desacuerdo.

De igual forma luego de la triangulación de la información cualitativa recogida por medio de los grupos focales, la población indicó el dominio de los beneficios de la lactancia materna que es positiva para el desarrollo infantil, sin embargo consideran que la leche artificial puede lograr que los niños sean más inteligentes, ya que eso indican los comerciales de televisión y las etiquetas de los envases de dicha leche.

Para el dominio de conocimientos sobre la leche artificial indican que desconocen la composición de la leche artificial, pero que siempre es mejor que la que produce la madre de forma natural, ya que la ciencia ha avanzado mucho.

7. CONCLUSIONES.

Es posible concluir que las creencias y conocimientos de la población estudiada dista mucho sobre la información adecuada para establecer una práctica segura y bajo los parámetros que explicitan la Organización Mundial de la Salud, el ministerio de Salud y diversas entidades abanderadas en el tema.

Es importante resaltar que la mayoría de la población estudiada eran mujeres entre 16 y 30 años edad, quienes con frecuencia manifiestan que la leche materna si bien es un buena alimento para el recién nacido, no es mejor opción que la leche artificial, puesto que según sus conocimientos no la población expresa que la leche materna no sirve para la protección de infecciones respiratorias o digestiva, no ayuda al crecimiento de los niños, no crea vínculos entre madre e hijo, no proporciona una buena nutrición y es menos higiénica que la leche artificial. De igual forma según sus creencias expresan que amamantar deforma los senos y que la leche artificial contiene mejores nutrientes que la leche materna, puesto que según los comerciales en la tv el pote ayuda a que los niños sean más inteligentes y con mejores habilidades.

Estos resultados indican que el desconocimiento y las falsas creencias en la comunidad universitaria

influyen de forma negativa al establecimiento de buenas prácticas de nutrición en los niños y constituyen un factor de riesgo para el neurodesarrollo infantil.

9. BIBLIOGRAFÍA.

- Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial Para la Alimentación del Lactante y el Niño
- Pequeño. 55 Asamblea Mundial de la Salud; 2002: p. 20.
- PINTO L, FERNANDO . (2007). Apego y lactancia natural. Revista chilena de pediatría, 78(Supl. 1), 96-102. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062007000600008>
- Rec. 1998;73(5):25-30.WHO. The international
- Vera A. Representaciones sociales de la lactancia materna desde la perspectiva de la madre adolescente, Chiclayo 2013 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2013.
- WHO-UNICEF. The Innocenti Declaration: progress and achievements part I. Wkly Epidemiol

PAUTAS Y ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN INFANTIL IMPLEMENTADAS POR PADRES DE NIÑOS CON SOSPECHA DE PROBLEMAS DE NEURODESARROLLO

Docente Ana María Romero Otalvaro, ana.romero@upb.edu.co

Docente Erika Patricia Ruiz González, erika.ruizg@upb.edu.co

Docente Martha Nereida Muñoz Argel, martha.munoz@upb.edu.co

Mariana Teresa Brunal Morelo, mariana.brunalm@upb.edu.co

Vivian Vanessa Viloría Vega, vivian.viloriav@upb.edu.co

María Camila Martínez,

Programa de Psicología, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Los trastornos del neurodesarrollo constituyen un grupo de condiciones de inicio en la infancia o niñez, caracterizadas por la alteración o retraso de las funciones relacionadas con la maduración del sistema nervioso central. La mayoría de niños afectados y sus familias viven en países de medianos o bajos recursos, donde los servicios clínicos son inversamente proporcionales a los ingresos de cada país (WHO, 2007) y la brecha de tratamiento es de al menos el 80% (Kieling, 2011). El limitado recurso de personal capacitado, especialmente a nivel de la atención primaria de la salud y a nivel comunitario, es reconocido como una barrera sustancial para incrementar los servicios para niños con problemas en el neurodesarrollo (Patel, 2013; WHO, 2013), es por esto que los padres o cuidadores parentales juegan un papel fundamental en la implementación de pautas de estimulación, como una medida subsanatoria ante la falta oportuna de dichos servicios terapéuticos de intervención temprana. Aquellos niños que son detectados con sospecha de problemas de neurodesarrollo deben ser remitidos a evaluación diagnóstica, sin embargo el sistema de salud no responde a las necesidades de forma inmediata, creando una brecha que impacta negativamente en el buen pronóstico de dicho desarrollo, razón por la cual, identificar cuáles son las pautas de estimulación que se realizan en la cotidianidad por parte de padres y/o cuidadores permitiría establecer

planes de contingencia en el que los padres se empoderen de forma activa en dicha estimulación y se aprovechen las ventanas de plasticidad, mientras se espera la atención especializada de forma terapéutica.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Se estima que en los países en desarrollo más de 200 millones de niños menores de 5 años no alcanzan su potencial de desarrollo debido a la pobreza, negligencia, bajo acompañamiento y a una salud y nutrición precarias. Los autores Heckman, Dimitriy y Masterov (2007) afirman que estos niños probablemente tendrán un desempeño pobre en la escuela y limitadas oportunidades económicas en la edad adulta que perpetúan el ciclo de pobreza y desigualdades sociales, asimismo, los déficits del sistema salud ante las necesidades de seguimiento del desarrollo infantil durante los primeros años de vida, tiene consecuencias negativas, como por ejemplo un cociente intelectual (CI) y desempeño académico más bajos, acompañados de problemas de adaptación social. (Raineri et al, 2015, p.59). En cuanto a la situación nacional, a pesar de todo los esfuerzos sectoriales que actualmente se están realizando para detectar, estimular e intervenir adecuadamente en la primera infancia en Colombia, aún existen dificultades en los sistemas de salud que crean brechas entre la detección temprana y la intervención, obligando a los padres y niños a sufrir una peregrinación de meses para conseguir citas y consultas que avalen terapias fundamentales para aprovechar las ventanas de neuroplasticidad en el desarrollo y actuar de forma oportuna para prevenir

pronóstico desfavorables. En el departamento de Córdoba de 1.709.644, el 40.39 son niños y niñas en edades entre cero y 4 años, lo que indica que existe una alta demanda asistencial en este grupo etario, sin embargo, los servicios necesarios no cubren la mayoría de este tipo de poblaciones. (Redactores del Heraldo, 2017).

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Identificar las estrategias y pautas de estimulación de los padres de niños con sospechas de neurodesarrollo de los Centro de desarrollo infantil la palma y el dorado de Montería

Objetivos específicos:

- Detectar los casos en riesgo de problemas de neurodesarrollo en los centros de desarrollo infantil de La Palma y el Dorado
- Describir las pautas que realizan los padres para la estimulación y acompañamiento de los niños detectados en riesgo.
- Caracterizar las estrategias de seguimiento del desarrollo infantil por parte de los padres de los niños en riesgo.

4. REFERENTE TEORICO.

Las ventanas del desarrollo infantil tienen posibilidad de ser aprovechadas cuando se trabaja de la mano de mediadores innatos (padres de familia y otros adultos que interactúan con el niño o la niña). La madre es quien generalmente prioriza esta mediación, y bien orientada, puede resultar un agente muy significativo en la calidad del desarrollo de sus hijos. De la calidad de la relación de la madre, y otros adultos que establecen relación con el niño en el medio familiar, y de cómo organizan sus interacciones ha de depender la calidad de las destrezas del niño, comunicativas, cognoscitivas, sociales. Este tipo de comunicación sienta las bases para la formación de comportamientos, conocimientos, hábitos y habilidades sociales, emocionales, intelectuales que, a su vez, posteriormente incidirán en su conjunto en la formación de normas y valores (Martínez-Mendoza, 2012, p. 14).

Este potencial educativo de los padres puede ser reforzado por la colaboración directa de los educadores y otros profesionales, y de esta manera organizar multidisciplinariamente un programa de estimulación temprana, que pueda aplicarse en las condiciones del hogar.

Así esos programas de estimulación se convierten en integrales, que pueden tener estrategias diversificadas donde participe la familia, particularmente la madre, y otros adultos, como agentes educativos naturales. Se sabe, por las investigaciones realizadas en países como Cuba, Ecuador y México, que la capacitación ofrecida a los integrantes del medio más cercano al niño ha tenido un impacto en la familia que se revierte no solo en el propio menor sujeto de la estimulación, sino en dicho medio familiar (Martínez-Mendoza, 2012, p. 14).

“Dentro de la gran masa poblacional del mundo actual una parte muy vulnerable es la de los niños de 0 a 6 años. Estos niños son los que más necesitan de los cuidados y la satisfacción de necesidades por parte de la familia, especialmente las de afecto. Estos niños son potencialmente los más capaces de desarrollarse psíquicamente si cuentan con un medio social y cultural favorable materializado en la persona del otro, entendiéndose este como la familia unido al cuidador especializado y hasta otro niño más capaz”. (Greiner, 2016, p. 1).

La familia debe representar un rol protagónico en la estimulación en la primera infancia, que esta hace aportes insustituibles al desarrollo del niño y que se fundamenta en las relaciones afectivas que se establecen entre el niño y su cuidador.

Criterios de destacados pedagogos como Comenius, Pestalozzi, Froebel, Montessori, Makarenko, citados por Greiner (2016), aseveran lo antes expuesto, pero añaden que esta insustituible y valiosa influencia de la familia se expande y enriquece cuando recibe una orientación especial en beneficio del desarrollo del infante. Por lo tanto y sin duda, el rol de la familia es uno de los pilares principales de la psico-evolución del infante, pero debe complementarse con los aportes profesionales. “Asumir una concepción acerca de esta problemática de la estimulación temprana en

cada lugar presupone contar con una concepción teórico-metodológica y un respaldo económico, social y estatal que permita llevarla a vías de hecho” (Greiner, 2016).

La estimulación no debe ser precoz sino oportuna, pues en dependencia del desarrollo fisiológico y psicológico del niño en los diferentes estadios, deben condicionarse las influencias pedagógicas de manera que los niños reciban la estimulación que promueva su desarrollo, que no se detenga en reafirmar lo ya logrado, sino que sea un elemento potenciador del desarrollo.

5. METODOLOGÍA.

Diseño descriptivo, transversal, mixto-cualitativo. Los instrumentos aplicados en esta investigación fueron las EDADES Y ETAPAS QUESTIONNARIE-3 para el cribado del neurodesarrollo en 213 niños de 2-6 años, centros de desarrollo infantil: El Dorado y La Palma (Montería, Colombia). ENTREVISTA SEMESTRUCURADA a cuidadores primarios.

6. RESULTADOS.

El 80% de los cuidadores primarios no sospechan de un retraso en el neurodesarrollo (aunque estén en zona de monitoreo) y el 20% son conscientes de ello.

El 65% no tomó ninguna medida al sospechar problemas del desarrollo en el niño (a), 7% lo llevó al médico y 26% optó por corregir errores en casa.

El área de mayor estimulación en las actividades realizadas en casa con los niños (as) es el área cognitiva 84%, seguida de psicomotricidad y el área social con un 76%, el área creativa es estimulada en el 69% de los niños (as) y finalmente, el área de menor estimulación es el lenguaje, con un 50%.

Las relaciones estadísticamente significativas. Las correlaciones positivas fueron: Estimulación prenatal realizada y la edad del cuidador [$p=0,045$]; sospecha de retraso en el desarrollo y forma de estimulación prenatal [$p=0,020$]; conocimiento sobre estimulación y forma de estimulación prenatal

[$p=0,015$]. Las correlaciones negativas, es decir, estadísticamente significativas e inversamente proporcionales fueron: estimulación prenatal realizada y sospecha de retraso en el desarrollo [$p=0,009$]; estimulación prenatal realizada y forma de estimulación prenatal [$p=0,000$]; sospecha de retraso en el desarrollo y medidas tomadas para prevenirlo [$p=0,004$]; sospecha de retraso en el desarrollo y razones para haber sospechado de retraso [$p=0,000$]; conocimiento sobre estimulación y objetivo de los juegos [$p=0,039$]; conocimiento sobre estimulación y estimulación cognitiva [$p=0,002$]; conocimiento sobre estimulación y estimulación de la creatividad [$p=0,003$]; conocimiento sobre estimulación y motivos para sospechar retraso [$p=0,025$].

7. CONCLUSIONES.

Es posible concluir que los padres de la muestra estudiada reconocen que la estimulación prenatal y el acompañamiento durante el desarrollo infantil son de suma importancia para prevenir los retrasos del neurodesarrollo, sin embargo, no implementan estrategias adecuadas para el seguimiento y la estimulación de las habilidades que surgen durante la primera infancia.

Los resultados evidencian que los padres identifican como retraso de desarrollo las dificultades en la comunicación y el lenguaje, es decir, miden el desarrollo de sus hijos por la forma como estos se comunican o hablan, obviando el curso de las otras habilidades psicoevolutivas, siendo estas el motivo de consulta más común al sistema de salud, relacionado con la sospecha de trastornos de del desarrollo infantil, de igual forma se concluyó que a mayor escolaridad del padre o cuidador se reporta la implementación de juegos con un objetivo.

No obstante la conclusión más destaca es que siendo niños que asisten al CDI, y estando categorizados en zona de monitoreo la mayoría de los padres manifiestan que el desarrollo de sus hijos es normal, y por esta razón refieren no tener necesidad de tomar medidas ante posibles retrasos del neurodesarrollo, razón por la cual es imperante establecer estrategias de apropiación para padres sobre la identificación de signos de alarma y la

capacitación en estrategias y pautas de estimulación adecuada para prevenir el descenso de la curva de estos niños en monitoreo en una zona de alta sospecha de trastornos del desarrollo.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Araujo, M.; López-Boo, F. y Poyuna, J. (2013). Panorama sobre los servicios de desarrollo infantil en América latina y el Caribe. Banco interamericano de desarrollo.
- Arteaga-Tupia, F. (2015). Conocimiento de los padres sobre la estimulación temprana en niños entre los 12 a 24 meses de edad que asisten al servicio de crecimiento y desarrollo de un centro de Salud. Tesis de pregrado.
- UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Lima-Perú.
- Bedregal, P; Torres, A. y Carvallo. C. (2014). El desafío de la protección social a la infancia.
- Las nuevas políticas de protección social en Chile.
- Cuervo-Martínez, A. y Ávila-Matamoros, A. (2010). NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL DEL DESARROLLO: DETECCIÓN E INTERVENCIÓN DE TRASTORNOS EN LA INFANCIA. Revista Iberoamericana de Psicología: ciencia y tecnología. 3(2), 59-64.
- Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). (2005). LIBRO DE LA ATENCIÓN TEMPRANA. (3ª. ed.). Madrid. Centro Español de Documentación sobre Discapacidad.
- Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía. (2011). Temas para la Educación: La estimulación temprana y su importancia. Revista digital para profesionales de la enseñanza, 17, 1-4. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8727.pdf>
- Figueiras, A., Neves, I.; Ríos. V. y Benguigui. Y. (2011). MANUAL PARA LA VIGILANCIA DEL DESARROLLO INFANTIL (0-6 AÑOS) EN EL CONTEXTO DE AIEPI. Organización Panamericana de la salud. (2ª.ed.). Recuperado de: [file:///D:/Documents/Downloads/manual-vigilancia-desarrollo-infantil-aiapi-2011%20\(1\).pdf](file:///D:/Documents/Downloads/manual-vigilancia-desarrollo-infantil-aiapi-2011%20(1).pdf)
- Gómez, G. (2014). Estimulación temprana en el desarrollo infantil (informe). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala. Recuperada de: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/84/Gomez-Georgina.pdf>
- Greiner, M. (2016). La estimulación temprana: un reto del siglo XXI. Recuperado de: <https://documentslide.com/documents/la-estimulacion-temprana-un-reto-del-siglo-xxi.html>
- Hernández-Sampieri, R.; Fernández-Collado, C.; Baptista-Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. (5ta.ed). México: McGraw-Hill / Interamericana editores.
- Herrera-Rodríguez, Borges-Rodríguez, Guevara-Fernández y Román-Cao. (2008). La estimulación del desarrollo del lenguaje en la edad preescolar, una propuesta desde su componente léxico-semántico. Revista Iberoamericana de Educación. P.2.
- Martínez-Mendoza (septiembre, 2012). X Congreso Colombiano y VI Iberoamericano de Neuropedagogía y Neuropsicología. La estimulación temprana: Enfoques, problemáticas y proyecciones, Cuba. Recuperado de: file:///C:/Users/user/Downloads/enfoques_estimulacion_temprana.pdf
- Melo, A. (2012, julio, 2). La importancia de la estimulación del lenguaje en los niños preescolares [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://estimulacionylenguaje.blogspot.com.co/2012/07/referencias-teoricas-que-sustentan-la.html>
- Organización Mundial de la salud (OMS). (2010). Guía de intervención mhGAP. Recuperado de <http://www.paho.org/mhgap/es/doc/GuiamhGAP.pdf?ua=1>
- Raineri, F.; Confalone, M.; Barbieri, M.; Silva, M.; Gorodisch, R., y Ortiz, Z. (2015).
- Determinantes sociales y ambientales para el desarrollo de los niños y niñas desde el periodo del embarazo hasta los 5 años. Recuperado de

- [https://www.unicef.org/argentina/spanish/SALUD_PBPrimerInfancia_web\(1\).pdf](https://www.unicef.org/argentina/spanish/SALUD_PBPrimerInfancia_web(1).pdf)
- Redactores del Heraldo. (2017). “Una mirada a los niños, niñas y adolescentes de Córdoba: La administración trabaja en el empoderamiento de la política pública de primera infancia, infancia y adolescencia”, El Heraldo, 1-1.). Recuperado de: <https://www.elheraldo.co/cordoba/una-mirada-los-ninos-ninas-y-adolescentes-de-cordoba-270370>
- Usero, P. (2017). (2017-Julio-24). Estimulación Temprana y Lenguaje. (Mensaje de blog). Recuperado de http://www.academia.edu/3787260/Estimulacion_Temprana_y_lenguaje
- X Congreso Colombiano y VI Iberoamericano de Neuropedagogía y Neuropsicología. La estimulación temprana: Enfoques, problemáticas y proyecciones. (2012) Cuba. Septiembre. Recuperado de: file:///C:/Users/user/Downloads/enfoques_estimulacion_temprana.pdf
- Vargas-Jiménez, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: Nuevas tendencias y retos. *Calidad en la educación superior*. 3(1), 22.

SÍNDROME DE BURNOUT, GÉNERO Y SATISFACCIÓN SALARIAL EN PROFESIONAL DE LA SALUD DE LA CIUDAD DE MONTERÍA

Docente Erika Ruiz González, erika.ruizg@upb.edu.co

Docente Ana María Romero Otálvaro, ana.romeroo@upb.edu.co

Programa de Psicología, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

El Burnout es considerado en la actualidad como uno de los daños laborales de carácter psicosocial más importantes, por lo que se ha vuelto necesario abordarlo en mayor medida en las etapas de prevención, diagnóstico y tratamiento en los profesionales que lo experimentan. Dado que el origen y desarrollo de este síndrome trae como consecuencia un deterioro general: cognitivo, conductual, emocional y físico para el profesional que lo padece, se hace indispensable la intervención desde el campo de la Psicología. En este sentido resultó necesario y de gran interés, llevar a cabo un estudio que se planteara como objetivo analizar el nivel de Burnout en profesionales de la salud, específicamente en médicos laboralmente activos en clínicas de la ciudad de Montería. Así mismo, pretendió evaluar la existencia de relación significativa entre la satisfacción salarial y el género en esta misma población. Se utilizaron los instrumentos: Maslach Burnout Inventory - MBI (Maslach & Jackson, 1986; adaptación: Barbato, Córdoba, González, Martínez & Tamayo, 2011) y una encuesta sociodemográfica.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Anualmente en el mundo se presentan aproximadamente 2.2 millones de muertes asociadas al trabajo, así como también sufren lesiones graves alrededor de 270 millones de personas y 160 millones se enferman por cuestiones laborales. Se calcula que los costos económicos por accidentes y enfermedades profesionales representan alrededor del 4% del PIB mundial; en la Unión Europea, sólo en accidentes laborales, en el año 2000, se pagaron 55.000

millones de euros (Organización Internacional del Trabajo OIT, 2005, 2006). Las principales causas de todas estas muertes asociadas al trabajo es la continua presencia de peligros tales como ruido, tóxicos y maquinaria peligrosa que conducen a una enorme carga de muertes, discapacidades y enfermedades. De igual forma, se encuentran los factores de riesgo psicosociales como son el estrés y el Burnout que son fenómenos cada vez más importantes en los países desarrollados, y que aumentan el interés en los países en vías de desarrollo y en los países en transición (OMS 2003).

Específicamente, en lo que respecta al síndrome de Burnout, se presenta con frecuencia en el personal que tiene que pasar considerable tiempo en intensa relación con personas como clientes lo usuarios de un servicio que provee la organización (Maslach & Jackson, 1981). La continua interacción entre el trabajador y el usuario que posee problemas (psicológicos, sociales y/o físicos) pueden llegar a provocar en los trabajadores estrés crónico que puede ser emocionalmente agotador. Tal es el caso de los médicos, quienes constantemente prestan ayuda a otras personas y se ven sometidos continuamente a demandas con alta implicación emocional, que en combinación con otros estresores organizacionales pueden llegar a producir en ellos síntomas de agotamiento físico, pérdida de energía, fatiga y sentimiento generalizado de desgaste (Delgado, González & Tejeiro, 2014). Así mismo, es una de las causas más reconocidas de ausentismo en el trabajo, de baja calidad en la atención y de demandas laborales (Gil-Monte, 2001).

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Identificar el Síndrome de Burnout y su relación con el género y la satisfacción salarial en profesional de la salud de la ciudad de Montería.

Objetivos específicos:

- Evaluar el síndrome de Burnout en profesionales de la salud de la ciudad de Montería
- Analizar diferencias entre género en el síndrome de Burnout en profesionales de la salud.
- Establecer el nivel de satisfacción salarial de los profesionales de la salud
- Determinar la relación entre el síndrome de Burnout y la satisfacción salarial en los profesionales de la salud de Montería.

4. REFERENTE TEORICO.

Braga, Filchtentrei, Grau, & Prats (2009) evaluaron el síndrome de Burnout en 11.530 profesionales de la salud de habla hispana. Estos autores encontraron que la prevalencia de Burnout en los profesionales residentes en España fue de 14.94%, del 14.4% en Argentina y el 7,9% en Uruguay.

Los profesionales de México, Ecuador, Perú, Colombia, Guatemala y El Salvador presentaron prevalencias entre 2,5% y 5,9%. Con respecto a los resultados por profesiones y especialidades de la mismas, Medicina tuvo una prevalencia del 12,1%, Enfermería del 7,2% y Odontología, Psicología y Nutrición tuvieron cifras inferiores al 6 %. Entre los médicos el Burnout predominaba en los que trabajaban en urgencias (17%) e internistas (15,5%), mientras que anestesistas y dermatólogos tuvieron las prevalencias más bajas (5% y 5,3% .respectivamente). Estos autores concluyeron que la prevalencia de Burnout es mayor en España y Argentina y los profesionales que más lo padecen son los médicos. Además, confirmaron que la edad, tener hijos, la percepción de sentirse valorado, el optimismo, la satisfacción laboral y la valoración económica son variables protectoras de Burnout. En Colombia, el tema del síndrome de Burnout en profesionales de la salud se ha investigado relativamente poco. Sin embargo, recientemente se cuentan con varias investigaciones sobre el tema como el estudio efectuado por Guevara, Herrera &

Henao (2004) en médicos internos y residentes del Hospital de la Universidad del Valle estimó una prevalencia del síndrome de Burnout del 85.3 %; la distribución según categoría del síndrome indicó que el 76% de los médicos presentaban Agotamiento Emocional entre moderado y severo, el 60% Despersonalización y el 50% alta Realización Personal, sin diferencias estadísticas entre internos, residentes clínicos o quirúrgicos. Años más tarde, Borda et al. (2007) evaluaron la prevalencia global en estudiantes del último año de medicina en el internado en el hospital Universidad del Norte. Esta investigación reveló, según las dimensiones del síndrome de Burnout, que un 41.8% presentaba Agotamiento Emocional, 30.9% Despersonalización y 12.7 % baja Realización Personal. Paredes & Sanabria (2008) evaluaron Burnout en 138 médicos de las diferentes especialidades medico quirúrgicas, encontrando que el 12,6% de los residentes presentó un alto nivel de Burnout. Los análisis estadísticos no encontraron datos relevantes con relación a variables sociodemográficos, es decir, no hubo asociación significativa entre Burnout y género. Así mismo, Carrillo & Nieves (2009) realizaron un estudio longitudinal en la ciudad de Bogotá, Colombia a una población de médicos generales de consulta externa de una IPS, donde tras la aplicación del test de Maslach no se obtuvo una alta prevalencia del síndrome de Burnout. Otra investigación, realizada por Ferrel, Rodríguez & Sierra (2010) tuvo como objetivo establecer y describir la existencia del síndrome de Burnout en médicos especialistas que laboran en un Hospital Universitario de tercer nivel de la Ciudad de Santa Marta, Colombia. Estos autores encontraron un alto nivel de Agotamiento Emocional (94,6%) en comparación con la Despersonalización (53,6%) y la falta de Realización Personal (53,6) que se encontraron en un nivel medio, estableciéndose la presencia del síndrome de Burnout en un nivel medio en los médicos especialistas del Hospital Universitario. Adicionalmente, en un estudio realizado en Montería por Ávila, Gómez & Montiel (2010), en una muestra de 98 médicos, se encontró que el 29,3% de la muestra presentaba Burnout, sobresaliendo las manifestaciones de Despersonalización y Agotamiento Emocional las

cuales se relacionaron con el número de horas de trabajo diario y el servicio clínico desempeñado.

También se observaron diferencias de acuerdo al género frente al Agotamiento Emocional que se da con más frecuencia en las mujeres. Por su parte, la baja Realización Personal no parece relacionarse con condiciones contextuales o demográficas. Estos autores demostraron que la mayoría las condiciones laborales y demográficas en Colombia no se relacionan con la experiencia de desmoralización individual en el trabajo, conllevando a la necesidad de exploración de los recursos personales y psicológicos.

5. METODOLOGIA.

Se propone un diseño no experimental, ya que no se manipularon variables deliberadamente, en este estudio no se buscó variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. El proceso que se llevara a cabo es observar un fenómeno tal como se dio en su contexto natural para posteriormente analizarlo

El tipo de estudio fue Transversal, Descriptivo y Correlacional, ya que se recolectaran los datos en un momento único para describir las variables y analizar su interrelación en un momento dado.

El muestreo fue no probabilístico e intencional porque la selección de los participantes no dependió de la probabilidad si no de las características propuestas como objeto de estudio en esta investigación.

La muestra estuvo conformada por 201 médicos generales, con igual proporción de hombres y mujeres y con edades comprendidas entre 24 y 37 años que se encuentren laboralmente activos en clínicas de la ciudad de Montería – Colombia.

6. RESULTADOS.

De acuerdo a la categorización de puntuaciones del síndrome definidas en el Maslach Burnout Inventory (Maslach & Jackson, 1986), se observó que: el 66,6% de los médicos presentaron alto Agotamiento Emocional. De igual manera la

variable Despersonalización se encontró en un nivel alto con un porcentaje de 89% y el 49,8% de los participantes presentó baja Realización Personal

Con el fin de evaluar si existen diferencias significativas en el nivel de Burnout según género, se utilizó la prueba paramétrica t de Student para muestras independientes, verificando inicialmente el supuesto de normalidad. Se encontraron diferencias significativas en la variable Agotamiento Emocional, Despersonalización y Realización Personal. La media correspondiente al grupo femenino (M= 25,68; DS= 15,63), es mayor a la que corresponde al grupo masculino (M=19,01; DS=13,99). Para la variable Despersonalización se observa la misma tendencia, la media que obtuvo el género femenino (M=11,62; DS= 6,83) es mayor que la de los hombres (M=8,96; DS= 6,02). En lo referente a la variable Realización Personal, la media correspondiente al grupo masculino (M=39,10; DS=7,45) es mayor que la que corresponde al grupo femenino (M= 35,84; DS= 7,87).

Para analizar la existencia de asociación significativa entre el síndrome de Burnout y la satisfacción salarial de los médicos, se utilizó el método de correlación de Pearson se evidencio que la dimensión Agotamiento Emocional presenta correlación estadísticamente significativa negativa de magnitud leve con la variable satisfacción salarial. Es decir, cuanto menor es la satisfacción salarial de los médicos, mayor es el Agotamiento Emocional. La misma tendencia se observa en la variable Despersonalización.

7. CONCLUSIONES.

Al evaluar el síndrome de Burnout en los profesionales de la salud, se encontró que estos puntuaron alto en la variable Agotamiento Emocional y Despersonalización y bajo en Realización Personal, es decir se pudo concluir que los médicos que se encuentran laboralmente activos en clínicas de la ciudad de Montería presentaron un nivel alto de Burnout. Estos resultados, ratifican que el síndrome de Burnout se ha convertido en un tema que despierta inquietudes en los profesionales de la salud y que alerta a

prestar especial atención a su prevención, diagnóstico y tratamiento. Con respecto al género, se constató que existen diferencias significativas entre hombres y mujeres para cada una de las dimensiones que conforman el Maslach Burnout Inventory. Específicamente para la dimensión Agotamiento Emocional y Despersonalización las mujeres obtuvieron una media mayor con respecto a los hombres. En lo que respecta a Realización Personal los hombres obtuvieron puntuaciones más altas que las mujeres. Lo que lleva a concluir, que si bien en ambos grupos son altos los valores, las mujeres presentan aun niveles más altos de Burnout. Otro dato para resaltar, comprende la asociación que existe entre la satisfacción salarial y el nivel de Burnout en los médicos evaluados. Los resultados confirmaron una correlación estadísticamente significativa negativa de magnitud leve con las variables Agotamiento Emocional y Despersonalización. Esto nos lleva a concluir que cuanto menor es la satisfacción salarial de los médicos evaluados, mayores son las manifestaciones de Burnout en profesionales de la salud.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Ávila, J., Gómez, L., & Montiel, M. (2010). Características demográficas y laborales asociadas al Síndrome de Burnout en profesionales de la salud. *Pensamiento Psicológico*,
- Borda, M., Navarro, E., Aun E., Berdejo, H., Rocado, K., & Ruiz, J. (2007). Síndrome de Burnout en estudiantes de internado del hospital universidad del norte, Barranquilla, Colombia. *Revista Salud Uninorte*. 23(1 , 43 - 51.
- Braga, F., Grau, A., Flichtentrei, D., Prats, M. & Suñer R. (2009). Influencia de factores personales, profesionales y transnacionales en el síndrome de Burnout en personal sanitario hispanoamericano y español. *Revista Española Salud Pública*. 83, 215-230.
- Paredes, O. & Sanabria, P. (2008). Prevalencia del síndrome de Burnout en residentes de especialidades médico quirúrgicas, su relación con el bienestar psicológico y con variables sociodemográficas y laborales. *Revista Med*. 16 (1), 25-32.
- Carrillo, L., & Nieves, P. (2009). Síndrome de Burnout en médicos generales de consulta externa de una IPS en Bogotá. (Tesis inédita maestría) Universidad del Rosario.
- Ferrel R., Rodríguez E., & Sierra M. (2010) Síndrome de desgaste profesional (Burnout) en Médicos especialista de un hospital universitario, de la ciudad de Santa Marta, Colombia. *Revista de la facultad de ciencias de la salud*. 7, 1
- Gil, P. R. (2001, 25 de julio). El síndrome de quemarse por el trabajo (síndrome de burnout): aproximaciones teóricas para su explicación y recomendaciones para la intervención. *PsicoPediaHoy*, 3(5). Recuperado de <http://psicopediahoy.com/burnoutteoria-intervencion/>
- Gil-Monte, P. (2001). Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey. *Salud Pública de México*, 44, 1, 33-20. Delgado, S., González, D. & Tejeiro, R. (2014). El burnout como forma de estrés laboral y su dimensión forense. *Revista cubana de salud y trabajo*, 14(1), 51- 66
- Guevara, C., Henao, D. & Herrera J. (2004) Síndrome de desgaste profesional en médicos internos y residentes. *Hospital Universitario Del Valle*. *Colombia Médica*, 35(4)173-174.
- Maslach (1982). *Burnout: The cost of caring*. New York. Prentice - Hall press
- Maslach C, J. (1986). *Burnout Inventory Manual*. California. California: Consulting Psychol Press.
- Maslach, C, Schaufeli, W. & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52: 397-422.
- Maslach, C. & Jackson, S. E. (Ed) (1981). *Maslach Burnout Inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C. & Leiter, M. P. (2008). Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of Applied Psychology*, 93, 498-512
- Maslach, C. (1976). Burned-out. *Human Behavior*, 5, 16-22.
- Organización Internacional de trabajo (OIT) (2005) *La organización del trabajo y el estrés: Estrategias sistemáticas de solución de problemas para empleadores, personal directivo*

y representantes sindicales. Serie protección salud de los trabajadores N. 3. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314000813>

- Organización Mundial de la Salud. (OMS) (2004). La organización del trabajo y el estrés. Ginebra, Suiza. (pp.4). Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314000813>
- Organización Mundial de Salud (OMS) (2003) El programa de salud ocupacional de la Oficina Central de la OIT, 1–2.
- Organización Mundial de la Salud, Italia (2006). Declaration on workers' health. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314000813>

ANÁLISIS SEMIÓTICO DE LA CARICATURA POLÍTICA SOBRE EL PROCESO DE PAZ COLOMBIANO A PARTIR DE LOS DIBUJOS HUMORÍSTICOS PUBLICADOS EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EL TIEMPO Y EL ESPECTADOR DURANTE EL PERÍODO DE DICIEMBRE DE 2016 A JUNIO DE 2017

Eylen Cristina Jalilíe López, eylenjalilie@gmail.com

Docente María Cecilia Pérez Berrocal, maria.perezb@upb.edu.co

Docente Julian David Vélez Carvajal, julian.velezc@upb.edu.co

Programa de Comunicación Social y Periodismo, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Colombia está atravesando un importante momento histórico con respecto a la implementación del proceso de paz firmado entre el Estado y las FARC – EP. Durante el desarrollo de este evento político, desde la negociación hasta su implementación, la opinión pública ha jugado un papel fundamental, y desde los medios de comunicación se han encargado de enviar mensajes de impacto significativo a través de noticias, reportajes, crónicas, entrevistas, columnas de opinión y caricaturas.

Estas últimas son las que se pretenden analizar en esta propuesta investigativa, teniendo como fuentes a los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador.

De esta forma, se busca identificar la constitución semiótica de las caricaturas políticas sobre el proceso de paz colombiano, través de un análisis que, desde la teoría de Charles Sanders Peirce, profundice en identificar índices, íconos y símbolos, establecer relaciones entre ellos, y finalmente inferir cuáles son los puntos de vista de los medios de comunicación en cuestión con respecto al proceso.

Para la consecución de los objetivos propuestos, se decidieron escoger las caricaturas políticas desde el primero de diciembre de 2016 al primero de junio de 2017, teniendo en cuenta que este fue el período de implementación convenido en el acuerdo firmado el 24 de noviembre de 2016.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Esta investigación tiene como propósito realizar un análisis semiótico de la caricatura política sobre el proceso de paz colombiano a partir de los dibujos humorísticos publicados en los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador durante el período de diciembre de 2016 a junio de 2017, y con ello, aportar a la construcción de un nuevo escenario de interpretación de las caricaturas políticas como género, tomando como referencia la temática histórica del proceso de paz entre el gobierno colombiano y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, FARC – EP.

Para el desarrollo y abordaje específico de esta investigación, se tiene en cuenta la semiótica como principal referente conceptual, que es definida por Peirce (1978) como “la doctrina de la naturaleza esencial y de las variedades fundamentales de la semiosis posible”, entendiéndose semiosis como una acción que implica la cooperación de los tres componentes del signo: representamen, interpretante y objeto. (Peirce 1978).

Sin embargo, para entender la lógica de la semiótica como sistema, es necesario definir su unidad más sencilla: el signo, definido como algo que representa o se refiere a un objeto en su aspecto o carácter —representamen—, y que crea en la mente de alguien una interpretación, —interpretante— sobre ese algo —objeto— existente. (Peirce 1978).

Esta relación tripartita que compone al signo está estrechamente relacionada con la suscrita investigación ya que se extiende a un proceso de semiosis en la interpretación de las caricaturas

políticas publicadas con respecto al proceso de paz en Colombia.

Lo anterior, sumado a las tendencias de investigación en el tema, contribuye a la categorización de este trabajo como un análisis eminentemente semiótico donde se tienen en cuenta aspectos políticos y sociales, principalmente porque las tendencias identificadas de la relación caricatura-semiótica, están relacionadas con:

La guerra, que como consecuencia política para diferentes países, ha sido representada a través de textos gráficos y se ha analizado su valor semiótico para los públicos afectados.

La política, que como ciencia que trata el gobierno ha comprometido la organización social de las personas a tal punto que crea ideologías circundantes que afectan la opinión pública, y por ende, se fortalecen las expresiones de crítica derivadas en géneros como la caricatura política, donde los textos visuales se valen de la sátira, ironía, parodia o exageración para representar una posición sobre una realidad del contexto.

Y la opinión pública, que se puede considerar inherente al análisis semiótico de las caricaturas, ya que se consolida como una variable transversal entre las tendencias de investigación por la cualidad que los dibujos humorísticos tienen de transmitir un mensaje crítico a través de textos visuales, sobre un público.

En ese orden de ideas, el estudio propuesto, estaría enmarcado en la tendencia de investigación de la caricatura como cuestión política, que por su cualidad crítica y expresiva, se relacionaría con la opinión pública, todo esto a través de un análisis de contenidos tomando como referencia a los dibujos humorísticos de dos medios de comunicación específicos, sobre un tema específico.

Ahora bien, para observar el referente conceptual —la semiótica— desde la perspectiva de la tendencia de esta investigación —la caricatura política—, se seleccionó como referente empírico a las caricaturas políticas sobre el proceso de paz

colombiano, publicadas por los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador, durante el período de diciembre de 2016 a junio de 2017.

Este objeto de estudio estaría conformado por la caricatura política que, como género de opinión a través de dibujos humorísticos, tiene características semióticas doblemente interpretativas: desde su naturaleza gráfica y su naturaleza escrita, teniendo en cuenta valores implícitos importantes en la realización crítica de sus mensajes, como la posición del caricaturista o el medio de comunicación y el contexto sobre el que se expresan sus percepciones subjetivas de las realidades.

En segunda instancia, el proceso de paz entre el Gobierno colombiano y el ex grupo beligerante de las FARC – EP, constituido como un hecho histórico a nivel nacional, y que proporciona al objeto de estudio una delimitación importante para analizar las características semióticas de las caricaturas políticas.

Como dibujos humorísticos y como conjunto de íconos, índices y símbolos, estas caricaturas representan las opiniones de una fuente que genera mensajes de interés sobre un evento trascendental para el país, como es la cesión de un conflicto armado que se había prolongado por aproximadamente 60 años y se enfocan en los puntos importantes, polémicos y más impactantes de este proceso.

De ahí, que el tiempo escogido para hacer más específico este referente empírico sea de diciembre de 2016 a junio de 2017, el mismo que según el acuerdo firmado para consumir el proceso de paz, es el período de implementación de todos los puntos acotados durante éste y es también uno de los lapsos más activos en materia de opinión, por la expectativa que la sociedad colombiana tenía en la ejecución de los ítems de la propuesta de paz.

Y en tercera medida, está la escogencia de El Tiempo y El Espectador como los medios de comunicación físicos y digitales que a través de muchas publicaciones de circulación nacional, se han encargado de influenciar en la opinión

pública sobre el proceso de paz, siendo la caricatura uno de los géneros sobre los que mayormente se han enviado mensajes y se han plasmado críticas a la cuestión política.

Estos tres puntos, conceptuales, históricos y delimitadores que conforman el referente empírico de la investigación, buscan desarrollar una apropiación efectiva de la semiótica como concepto fundamental y marco teórico de este estudio, para así aportar significativamente a la interpretación de la caricatura como género de opinión sobre un evento presente en la política colombiana.

Finalmente, teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, se propone la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las características semióticas de la caricatura política sobre el proceso de paz colombiano a partir de los dibujos humorísticos publicados en el medio de comunicación El Tiempo durante el período de diciembre de 2016 a junio de 2017?

Justificación

El Proceso de Paz entre el gobierno de Colombia y las FARC – EP, fue un evento histórico que generó muchas interpretaciones, opiniones y críticas entre los colombianos, de manera que los medios de comunicación, como gestores de esa información, utilizaban diferentes géneros periodísticos y narrativos para transmitir mensajes importantes al respecto, siendo uno de ellos la caricatura política. La presente investigación plantea un análisis de la caricatura política con respecto al Proceso de Paz colombiano, y su pertinencia se precisa en tres sentidos: El primero, por la generación de nuevo conocimiento, en cuanto se abre una nueva perspectiva de análisis de contenidos enmarcada en las características semióticas de la caricatura política.

El segundo, porque contribuye la innovación social y cultural al escoger caricaturas políticas específicas del Proceso de Paz, que representen las diferentes posiciones en materia de opinión pública por parte de un medio de comunicación y por la demostración de una estructura semiótica

en la que se puedan identificar características generales y específicas de la caricatura política sobre el Proceso de Paz Colombiano.

El tercero, porque guarda una estrecha relación con los objetos de estudio de la facultad de Comunicación Social – Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana desde la línea de investigación Cultura, Comunicación y Educación, integrándose, especialmente, a la sublínea de cultura debido al aporte que se hace a un proceso cultural e histórico del país a través de este estudio semiótico.

A continuación se explicarán detalladamente estas razones:

Nuevas perspectivas de análisis en materia de caricaturas políticas

La investigación aporta a la generación de nuevo conocimiento al abrir una perspectiva de análisis de contenidos enmarcada en las características semióticas de la caricatura política, específicamente, abordando los dibujos humorísticos realizados sobre el proceso de paz.

Este nuevo aporte se justifica en las tendencias de investigación que se encontraron alrededor de la relación caricatura - semiótica y que se enfocan en estudios bélicos, políticos y de opinión pública, mas no en algún proceso de consenso para levantar un estado de conflicto interno, como en el que se encontraba Colombia con las FARC. En ese sentido, se puede decir que esta investigación hace un aporte significativo a la generación de conocimiento, desde que se enfoca en un objeto de investigación con un tema como El Proceso de Paz Colombiano en relación a la caricatura.

Así las cosas, es importante destacar que la atribución importante de esta investigación en generación de nuevo conocimiento no sólo radica en la incursión de un nuevo tópico a las tendencias de investigación de caricaturas, sino en crear, precisamente, esa relación entre caricaturas políticas y proceso de paz para encontrar, a través de un análisis semiótico, aportes significativos a lo social y cultural.

Uso de la relación semiótica-caricatura para generar procesos de innovación social y cultural

El análisis que plantea esta investigación contribuye a la innovación social y cultural en dos sentidos: el primero, al escoger caricaturas políticas específicas del Proceso de Paz, que representen las diferentes posiciones en materia de opinión pública por parte de un medio de comunicación.

Lo anterior ayudaría a identificar, cómo a través de un género de opinión —la caricatura—, un medio de comunicación y/o un caricaturista representa el estado de las percepciones del Proceso de Paz en la opinión pública, ya que, como se tiene entendido, en estos dibujos humorísticos, a pesar de presentarse una postura subjetiva del autor, esta también puede representar la de un sector de la sociedad que se sienta identificado con el mensaje.

De ahí que sea importante estudiar, a través de la semiótica, qué características llevan a una caricatura política sobre el proceso de paz a constituirse como un mensaje representativo de una parte de la sociedad, mediado por un caricaturista o medio de comunicación.

Sin embargo, la innovación social y cultural no sólo se limita a este análisis, sino también a la demostración de esa estructura semiótica: la identificación de características generales y específicas en las caricaturas políticas estudiadas, en orden de que, posteriormente, las personas reconozcan e interpreten los contenidos a los que son expuestos.

Caricatura política, semiótica y comunicación: cultura

Otra razón por la que es importante realizar esta investigación se basa en que se encuentra articulada a los objetos de estudio de la Facultad de Comunicación Social - Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana, lugar donde se lleva a cabo este proceso, y al que se aporta significativamente en materia de conocimiento desde la línea de investigación: Cultura,

Comunicación y Educación, integrándose a la sublínea de investigación: Cultura.

Este estudio se encuentra enmarcado en esta sublínea, ya que a pesar de tener un abordaje teórico exclusivo de la semiótica, uno de los aportes sustanciales que se hará, sería en materia social y cultural, por la magnitud histórica del evento seleccionado como referente empírico —El Proceso de Paz colombiano—.

La sublínea de Cultura busca reconocer los procesos socioculturales materiales e inmateriales que identifican a la región, en virtud de la comunicación y la interacción social, por lo que se encuentra muy pertinente la investigación al aportar a los procesos mencionados desde la caricatura política, en Colombia, que al estudiarse desde un medio informativo a través de análisis semiótico de contenidos lleva implícita la comunicación y con la temática ya mencionada, se constituye como una investigación con aportes culturales.

De lo anterior se puede colegir que esta investigación es importante porque genera nuevo conocimiento ampliando el panorama de las tendencias investigativas sobre caricatura y semiótica, al centrarse en el tópico del Proceso de Paz. Así mismo, por aportar a la innovación de la sociedad y la cultura al buscar características semióticas en las caricaturas a estudiar que representen las posiciones de la opinión pública con respecto a un evento histórico del país y es esto lo que precisamente la hace articularse a la sublínea de investigación de Cultura de la Facultad de Comunicación Social – Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana, pues se considera un estudio con aportes importantes al ámbito desde una perspectiva de a propósito del referente empírico escogido.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Identificar la constitución semiótica de la caricatura política sobre el proceso de paz colombiano a partir de los dibujos humorísticos publicados en los medios de

comunicación El Tiempo y El Espectador durante el período de diciembre de 2016 a junio de 2017.

Objetivos específicos:

- Identificar íconos, índices y símbolos presentes en la caricatura política sobre el proceso de paz colombiano a partir de los dibujos humorísticos publicados en los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador durante el período de diciembre de 2016 a junio de 2017.
- Establecer relaciones entre íconos, índices y símbolos de caricaturas políticas sobre el proceso de paz colombiano a partir de los dibujos humorísticos publicados en los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador durante el período de diciembre de 2016 a junio de 2017.
- Inferir los puntos de vista de los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador con respecto al proceso de paz colombiano, a partir de los dibujos humorísticos publicados entre diciembre de 2016 y junio de 2017.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Para el desarrollo de este análisis semiótico sobre caricaturas políticas, es preciso delimitar el campo de intervención teórica desde el que se abordará la investigación, de manera que se tomará como referencia la teoría semiótica de Charles S. Peirce, quien ha sido considerado uno de los autores más destacados en el estudio de los signos y los procesos de semiosis.

En ese sentido, este estudio está conceptualizado desde la semiótica como categoría y se delimita empíricamente en las caricaturas políticas sobre el proceso de paz, publicadas en los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador.

A continuación se hará una descripción de los referentes teóricos de la semiótica que fundamentan conceptualmente esta investigación:

Semiótica: la significación de las cosas.

Para adentrarnos al universo de la semiótica, es preciso definir su unidad básica y estructural: el signo, que según Peirce (1888, p. 324) “es un tercero que media entre la mente a la que se dirige y el objeto representado”. De manera que aquí se constituye el principio de la semiótica como la disciplina que estudia la interpretación de los signos con base en la comunicación. Sin embargo, estos signos están relacionados de forma trídica en la constitución de la semiosis y, a su vez, clasificados según su carácter representativo.

Según la semiosis, en cuanto el signo está integrado en uno de los tres aspectos fundamentales que, según Peirce (1903, p. 222), son inherentes a la lógica de la interpretación: el representamen, que es el signo en sí mismo, adoptado, que refiere o representa un objeto real; el interpretante, que es lo que produce el representamen en la mente de la persona; y el objeto, aquello a lo que se alude, lo real.

La interacción natural de estos tres elementos constitutivos, converge en la creación de sentido a través de la semiosis, la construcción de los significados con ideas y materias, todo ello, en el marco de la lógica del ordenamiento de los signos.

Ahora bien, la estructura de orden de los signos que Peirce propone, tiene relación con las denominadas Categorías Universales, que él mismo ideó como de Cualidad, Reacción y Representación (Peirce, 1903, p.222). La primera categoría se refiere a lo que es y no depende de nada para ser, porque tiene una cualidad en sí misma que produce sensaciones, —en semiosis, esto equivale a los objetos—; la segunda categoría tiene que ver con aquello que existe como segundo, pero por dependencia a lo primero, y que nace de la reacción ante lo que ya está, —en semiosis ésta agruparía al interpretante—; y la tercera, se refiere a aquello que media entre lo primero y lo segundo, representando a un objeto para producir aquel interpretante, —que en semiosis tendría que ver con el representamen—.

En ese orden de ideas, el signo es el representamen porque “está relacionado con su objeto en virtud de una asociación mental” (Peirce, 1888, p. 324). Y este representamen/signo, a su vez, está clasificado según su carácter representativo en tres tipos: íconos, índices y símbolos (Peirce, 1894, pp. 54 – 55). Los íconos son aquellos signos que se relacionan con el objeto en razón de su semejanza con él, o, que por lo general tienen un sentido de representación semejante, cual es el caso de una figura pública dibujada en una caricatura política. Los índices son los representámenes que se relacionan con el objeto, pero no en orden de semejanza, sino de conexión, ya que muestran algo sobre las cosas o remiten a ellas, como es el caso de las expresiones faciales dibujadas sobre sujetos en caricaturas, y finalmente, los símbolos, que son un conjunto de signos, que organizados particularmente, expresan un significado aceptado convencionalmente, verbigracia, las ideas o ideologías políticas, que se sustraen de la interpretación de una caricatura política.

La semiótica es, entonces, la significación de las cosas, porque encuentra el signo que representa a los objetos en la realidad, en las cualidades de las cosas dentro del tiempo y el espacio, ciñéndose a una lógica que Peirce segmenta en varias categorías para abarcar la integralidad de la semiosis y entender, a través de ésta, la comunicación de los todos y las partes. Partiendo de esto, y teniendo en cuenta el referente empírico sobre el que se realizará esta investigación, el análisis de íconos, índices y símbolos se abordaría desde dos planos diferentes: imágenes y palabras, como elementos textuales sensoriales y contenedores de la constitución semiótica, por lo que es importante explicitar dentro de la categoría conceptual —la semiótica—, la caracterización de ambas.

Imágenes y palabras: la significación del mensaje

“La imagen visual es la esencia de las cosas fuera de las cosas a las que pertenece” (Arrieta, 1992, p. 7). La imagen es un signo que puede ser ícono, índice o símbolo. Pero también se puede

considerar como un representamen compuesto, suponiendo que dentro de esa imagen se articulen los tres tipos de signos —íconos, índices, símbolos—. Así, las imágenes pueden ser representámenes en sí mismas, pero también pueden contener a otros representámenes ligados al interpretante, para conocer al objeto perteneciente.

Las imágenes permiten interpretar con más facilidad y profundidad al representamen que en otras situaciones reales de comunicación en las que los elementos a reconocer sobrepasen a los sentidos en límites de tiempo o espacio (Medina, 1992, p. 16).

Así las cosas, es posible detallar a profundidad los elementos de constitución semiótica en una imagen, porque es material y estática. Sin embargo, en el caso de las caricaturas, no sólo esto se necesita para entenderlas, ya que en ellas, las palabras son introducidas para acompañar a las imágenes y, en ese orden, se hace imperativo un cambio en la interpretación, que incluya los mensajes icónico, indicativo, simbólico —imágenes— y el simbólico —texto—.

A esta relación, Barthes (1982) menciona que:

La palabra y la imagen están en relación complementaria; de manera que las palabras son fragmentos de un sintagma más general, con la misma categoría de las imágenes, y la unidad del mensaje tiene lugar a un nivel superior: el de la historia, la anécdota, la diégesis. (p.37).

Está, entonces, la cuestión en descifrar el mensaje lingüístico, y los mensajes icónicos. Sin embargo, teniendo en cuenta que el icónico por lo general es polisémico, es necesario que el mensaje lingüístico tenga una función de anclaje, que conduzca al lector a través de distintos significados de la imagen y le obligue a evitar unos y recibir otros, en lugar de reemplazar el significado de los íconos. (Barthes, 1982, pp. 36-37).

Hasta este momento, teniendo en cuenta la teoría semiótica de Peirce, se han interpretado las imágenes como signos, pero contrario a este

postulado, Eco (1979) aduce que las imágenes deberían ser consideradas textos visuales, para hacer de ellas lecturas transtextuales como las que proponía Genette (1982) en las que los textos se relacionaran con los textos que estuvieran a su alrededor, o, bien, le fueran precedidos.

Sin embargo, para el presente ejercicio analítico sobre caricaturas políticas, es preciso limitarse a la conceptualización de caricaturas como signos, ya que no sólo se puede hacer un análisis de relación de textos, sino de relación de representámenes —estos traducidos en íconos, índices y símbolos—, para identificar el mensaje que el autor quiere expresar.

De ahí que sea importante especificar que las caricaturas no dependen de textos a su alrededor ni previos para interpretarse, sino de contextos que establezcan entre el autor y el lector una cooperación interpretativa (Zunzunegui 1989), el primero en la creación de un signo presumiendo el conocimiento del otro; y el segundo, correspondiendo a la presunción al reconocer las circunstancias (espacio-tiempo) de estructuración del mensaje.

A modo de corolario, es preciso resaltar que la semiótica como el arte de ordenar signos también es el de razonar (Peirce, 1894, p. 53) y por ende, el de interpretar. Esto pone en manifiesto que el encontrar el sentido depende de los íconos, índices y símbolos y la estructura de estos en un mensaje, que hablando de la caricatura, se puede encontrar entre las imágenes y palabras.

Pero lo anterior no está dado a una lectura literal de las imágenes/textos, sino que obedece a un ejercicio analógico, en el que el lector sepa encontrar, en los signos lingüísticos e icónicos, el sentido del mensaje dentro en el marco de su constitución semiótica por el reconocimiento de los **contextos y circunstancias**.

5. METODOLOGIA.

La presente investigación se realizará desde un enfoque cualitativo, que según Sabino (1992 p. 38) “intenta recuperar, para el análisis, parte de la

complejidad del sujeto y los modos de ser y hacer en el medio que le rodea”, y el tipo de investigación es un análisis de contenidos en el que se identificarán las características semióticas de la caricatura política sobre el proceso de paz colombiano, a partir de los dibujos humorísticos publicados por los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador, durante el periodo de diciembre de 2016 a junio de 2017.

Fuentes de recolección de la información

Las fuentes de recolección de este proyecto son, según su origen, primarias, ya que la investigadora recolectará directamente los datos —caricaturas— desde las fuentes —los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador—.

Instrumentos de recolección de la información

Para el ejercicio de recolección de la información se hará uso de una plantilla de observación relacionada con la caricatura, a partir de la categoría conceptual —semiótica— en la que se tendrán en cuenta íconos, índices, símbolos y observaciones

Por otra parte, se contemplará la organización, por carpetas, de los datos según el medio, el caricaturista y la fecha de publicación de la caricatura por mes.

Muestra

La muestra se definirá escogiendo entre las caricaturas políticas publicadas por el medio de comunicación, las relacionadas con el proceso de paz colombiano que se encuentren en el período de diciembre de 2016 a junio de 2017.

Fases del proceso de investigación

1. **Recolección y selección:** en esta etapa se buscarán todos los periódicos de El Tiempo y El Espectador publicados desde el 1 de diciembre de 2016 al 1 de Junio de 2017, fechas establecidas para el proceso de implementación del Acuerdo de Paz entre el gobierno Colombiano y las FARC.

2. Organización y descripción: después de la selección de las caricaturas, se organizarán según el medio, caricaturista y la fecha y se observarán dentro de la plantilla de levantamiento de la información para identificar íconos, índices y símbolos, e igualmente, hacer las observaciones pertinentes.

3. Análisis: en esta fase se establecerán relaciones entre los íconos, índices y símbolos previamente identificados en las caricaturas políticas seleccionadas.

4. Conclusiones: finalmente, se encontrarán las percepciones de los medios de comunicación El Tiempo y El Espectador con respecto al proceso de paz colombiano, a partir de las caricaturas políticas publicadas entre diciembre de 2016 y junio de 2017, a partir de lo cual, se podrán establecer relaciones y cruzar la información.

6. BIBLIOGRAFÍA.

- Juárez, A. (2000). ¿De qué te ríes? La caricatura y su relación con el inconsciente. México, DF: Trillas
- Peirce, C. S. (2012). Charles Sanders Peirce, obra filosófica reunida (1867 -1893). N. Houser y C. Kloesel (Eds.). México, DF: Fondo de Cultura Económica.
- Medina, L. E. (1992). Comunicación, humor e imagen: funciones didácticas del dibujo humorístico. México, DF: Trillas.
- Eco, H. (2000). Tratado de semiótica general (5ª Ed.). Barcelona: Lumen.
- Zunzunegui, S. (2007). Pensar la imagen. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Lotman, I. M (2000). La semiosfera: semiótica de las artes y la cultura. D. Navarro (Ed.). Madrid: Ediciones Cátedra.
- Niño Rojas, V. M. (2007). Fundamentos de semiótica y lingüística (5ª Ed). Bogotá: Ecoe Ediciones
- Barthes, R. (2002). Lo obvio y lo obtuso: imágenes, gestos y voces (3ª Ed). Barcelona: Paidós Ibérica.

ESTRATEGIA SOCIOEDUCATIVA MEDIADA POR LA COMUNICACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA SANA CONVIVENCIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE MONTERÍA.

Anyi Andrea Aguirre Mestra.¹ anyi-aguirre@hotmail.com

María Carolina Buevas Padilla.¹ maricaro_1509@hotmail.com

Claudia Alejandra Padilla Quevedo.² claudiapadillaq@outlook.com

Docente Ana Lorena Malluk Marengo.¹ ana.malluk@upb.edu.co

Docente Flor Delgado Sánchez.² flor.delgado@upb.edu.co

¹Programa de Comunicación Social, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

²Programa de Psicología, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

La violencia escolar se cataloga como una de las problemáticas más actuales y crecientes hacia el interior de las comunidades escolares, reflejándose de manera transversal en diversos contextos culturales y sociales. La violencia escolar presupone una serie de riesgos para los niños y adolescentes que interactúan en un contexto educativo, entre estos se resaltan la mayor tendencia al abandono escolar, así como consecuencias de tipo físicas, psicológicas y emocionales, así mismo, la violencia escolar se reconoce como un obstáculo significativo de los procesos de aprendizaje (Cid, Díaz, Pérez, Torruella & Valderrama, 2008).

No ajeno a esta problemática, el gobierno colombiano se ha visto en la necesidad de establecer lineamientos legales que garanticen la protección de los derechos de niños y adolescentes, entre estos la Ley 1620 de 2013, por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación con el objetivo de velar por el ejercicio de los derechos humanos, brindar estrategias informativas de educación sexual, así como, la prevención y mitigación de la violencia escolar.

Pese a las acciones legislativas ejercidas por los organismos gubernamentales la violencia escolar sigue siendo una problemática en aumento en los contextos educativos, por lo mismo, la presente investigación pretende indagar por los principales aspectos problemáticos de la convivencia escolar al interior de una institución educativa con el fin de

proponer actividades de intervención para generar cambios significativos en la naturaleza de las interacciones entre los miembros de esta y desarrollar, a partir del análisis de efectividad de dichas actividades, una estrategia socioeducativa mediada por la comunicación que pueda ser replicada en otras instituciones educativas de la región.

Del mismo modo, el presente estudio promueve la integración bajo un mismo propósito de estudiantes y docentes de las instituciones educativas, para el análisis, comprensión y mejoramiento de las necesidades y problemáticas escolares, mediados por las técnicas de la psicología y el uso de la comunicación y los medios. Además, privilegia el intercambio, reflexión y construcción de conocimientos y experiencias, para crear sentido social en torno a la relación Psicología-Comunicación y a su incidencia en los procesos de transformación socioeducativos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Los escenarios educativos en Colombia no son ajenos a la violencia escolar, una publicación electrónica del diario El País (2014) afirma que el 77,5% de los estudiantes colombianos han sido afectados por alguna forma de acoso escolar, la misma publicación declara que la cifra de menores que han ejercido algún tipo de violencia al interior de las instituciones educativas es del 22,5%, los comportamientos de violencia escolar incluyen, más no se limitan a, amenazas y agresiones físicas.

Frente al tema de violencia escolar en Colombia se afirma que “Los niños perciben la violencia como característica inherente al hecho de nacer en Colombia y como un comportamiento necesario e incluso deseable para adaptarse y sobrevivir” (El país, 2014).

A nivel departamental, un estudio dirigido por Delgado y Henao (2014) en una institución educativa de la ciudad de Montería destacó la presencia de comportamientos de violencia escolar al interior de la institución, siendo las agresiones verbales y físicas, la intimidación y el acoso como las más emergentes.

Aunque en la legislación colombiana existen decretos y leyes que versan sobre la protección de los derechos de niños y adolescentes, haciendo énfasis en los ámbitos escolares, aún sigue siendo preocupante la situación de violencia que se vive al interior de las instituciones educativas y por lo tanto se hace necesario desarrollar investigaciones que desde el ámbito académico apunten al conocimiento de las dinámicas de convivencia que caracterizan a la escuela y que, a partir de este conocimiento, desarrollen pautas y estrategias de intervención que signifiquen una solución de la problemática.

Siendo conscientes de esta necesidad investigativa la Universidad Pontificia Bolivariana, en el marco de la proyección social institucional y del proceso de fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria, crea el Programa Conviviendo, desarrollado y potencializado por las facultades de Comunicación Social-Periodismo y Psicología, este se encuentra dirigido a las instituciones educativas oficiales de Montería y propone desde la articulación de ambas disciplinas, el abordaje, análisis y comprensión de la realidad social que caracteriza a la escuela en cuanto a la sana convivencia, para proponer el desarrollo de habilidades sociales que aporten a su fortalecimiento y consolidación.

Finalmente, desde la Psicología educativa se propicia la comprensión y el mejoramiento de la práctica educativa a través del uso de técnicas que permitan estudiar el salón de clase y la vida escolar (Clifford, 1984), y desde la Comunicación se comprende el proceso de diálogo público y privado

a través del cual los actores del contexto escolar definen quienes son, cuáles son sus aspiraciones, qué es lo que necesitan y cómo pueden actuar colectivamente para alcanzar la sana convivencia (Delgado, Malluk & Otero, 2015), para avanzar en el diseño de una estrategia socioeducativa o procedimiento que promueve la colaboración, cooperación y reciprocidad para asegurar el aprendizaje colectivo y la formación de personas; estimular y potencializar la comunicación e interacción; y usar la motivación como estímulo constante para que el estudiante perciba que los resultados esperados en materia de convivencia escolar del aprendizaje están a su alcance.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Desarrollar una estrategia socioeducativa mediada por la comunicación que promueva la promoción de la sana convivencia en una institución educativa de la ciudad de Montería.

Objetivos específicos:

- Establecer las principales problemáticas que caracterizan la convivencia escolar al interior de la institución educativa objeto de estudio.
- Formular acciones de intervención psicosociales y comunicativas que fortalezcan las habilidades sociales, la resolución de conflictos y el autocontrol de emociones entre los miembros de la institución educativa objeto de estudio.
- Implementar las acciones de intervención psicosociales y comunicativas diseñadas, para promover las habilidades sociales, la resolución de conflictos y el autocontrol de emociones como alternativas de solución a la violencia escolar.
- Crear productos comunicacionales como mediaciones para desarrollar las acciones de intervención psicosociales y comunicativas que fortalezcan las habilidades sociales, la resolución de conflictos y el autocontrol de emociones entre los miembros de las instituciones educativas de la ciudad de Montería.

4. REFERENTE TEÓRICO.

La presente investigación encuentra su soporte teórico en los siguientes conceptos: convivencia escolar y habilidades sociales.

Convivencia escolar.

La convivencia escolar se puede entender como la acción de vivir en compañía de otras personas en el contexto escolar y de manera pacífica y armónica. Se refiere al conjunto de relaciones que ocurren entre las personas que hacen parte de la comunidad educativa, el cual debe enfocarse en el logro de los objetivos educativos y su desarrollo integral. (MEN, 2014)

La convivencia escolar resume el ideal de la vida en común entre las personas que forman parte de la comunidad educativa, partiendo del deseo de vivir juntos de manera viable y deseable a pesar de la diversidad de orígenes (Mockus, 2002). Así mismo, esta se relaciona con construir y acatar normas; contar con mecanismos de autorregulación social y sistemas que velen por su cumplimiento; respetar las diferencias; aprender a celebrar, cumplir y reparar acuerdos, y construir relaciones de confianza entre las personas de la comunidad educativa (Mockus, 2003).

Habilidades sociales

Se puede concebir como la conducta socialmente habilidosa es ese conjunto de conductas emitidas por un individuo en un contexto interpersonal que expresa los sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de ese individuo de un modo adecuado a la situación, respetando esas conductas en los demás, y que generalmente resuelve los problemas inmediatos de la situación mientras minimiza la posibilidad de futuros problemas. (Caballo, 2002).

De acuerdo con Pacheco (2006) con para comprender las habilidades sociales se deben considerar las siguientes características:

1. Se adquieren principalmente a través del aprendizaje por:

- Observación
- Imitación

- Ensayo

- Información.

2. Son comportamientos interpersonales complejos, verbales y no verbales, a través de los cuales las personas influimos en aquellas con las que estamos interactuando obteniendo de ellas consecuencias favorables y suprimiendo o evitando efectos desfavorables.

3. Suponen iniciativas y respuestas efectivas y apropiadas

4. Acrecientan el reforzamiento social.

5. Son recíprocas por naturaleza.

6. La práctica de las habilidades sociales está influida por las características del medio (por ejemplo, especificidad situacional). Es decir, factores tales como la edad, sexo y estatus del receptor/a, afectan la conducta social del sujeto.

7. Los déficits y excesos de la conducta social pueden ser especificados a fin de intervenir.

Asertividad

La asertividad entendida como una actitud de autoafirmación y defensa de nuestros derechos personales, que incluyen la expresión de nuestros sentimientos, preferencias, necesidades y opiniones, en forma adecuada; respetando, al mismo tiempo, los de los demás. (Roca, 2014).

Teniendo en cuenta a Roca (2014) La persona asertiva presenta una serie de pensamientos, emociones y conductas típicas que podemos resumir así:

- Se conoce a sí mismo y suele ser consciente de lo que siente y de lo que desea en cada momento.

- Se acepta incondicionalmente, sin que ello dependa de sus logros ni de la aceptación de los demás. Por eso, cuando gana o pierde, cuando obtiene un éxito o cuando no consigue sus objetivos, conserva siempre su propio respeto y dignidad.

- Sabe comprender y manejar adecuadamente sus sentimientos y los de los demás. Por tanto, no experimenta más ansiedad de la conveniente en sus relaciones interpersonales y es capaz de afrontar serenamente los conflictos, los fracasos o los éxitos.
- No exige las cosas que quiere, pero tampoco se autoengaña pensando que no le importan.
- Acepta sus limitaciones de cualquier tipo pero, al mismo tiempo, lucha con todas sus fuerzas por realizar sus posibilidades.
- Se mantiene fiel a sí misma en cualquier circunstancia y se siente responsable de su vida y de sus emociones. Por tanto, mantiene una actitud activa, esforzándose en conseguir sus objetivos.

Como tiende a conocerse y aceptarse a sí misma y a expresar lo que piensa, quiere y siente, suele dar una imagen de persona congruente y auténtica.

- Se respeta y valora a sí misma y a los demás. Así, es capaz de expresar y defender sus derechos, respetando al mismo tiempo los derechos de los demás.
- Puede comunicarse con personas de todos los niveles: amigos, familiares y extraños, y esta comunicación tiende a ser abierta, directa, franca y adecuada.
- Elige, en lo posible, a las personas que le rodean y, en forma amable pero firme, determina quiénes son sus amigos y quiénes no.
- Suele expresar adecuadamente sus opiniones, deseos y sentimientos en vez de esperar a que los demás los adivinen.

Emoción

Una emoción podría definirse como una experiencia afectiva en cierta medida agradable o desagradable, que supone una cualidad fenomenológica característica y que compromete tres sistemas de respuesta: cognitivo-subjetivo,

conductual-expresivo y fisiológico-adaptativo. (Chóliz, 2005).

Por su parte Bisquerra (2009) explica que una emoción es “un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada. Las emociones se generan habitualmente como respuesta a un acontecimiento externo o interno” (p.61).

Es decir, que las emociones van a depender de algunos factores como el entorno donde la persona se desarrolle, la forma como aprendió a manejarlas, y esto hace que las emociones sean experimentadas de forma individual, ya que no todos los individuos sienten o reaccionan de la misma manera.

Según Reeve (1994), la emoción tiene tres funciones principales:

- a. Funciones adaptativas
- b. Funciones sociales
- c. Funciones motivacionales.

Por tal razón si las emociones cumplen con unas funciones que ayuda en la adaptación social y el ajuste personal, es necesario aprender a conocerlas y manejarlas para tener unas relaciones interpersonales armoniosas.

Educomunicación

El desarrollo conceptual de la relación Comunicación-Educación está en proceso, debido a que el individuo y la sociedad, sus principales objetos de estudio, se caracterizan por ser dinámicos y evolutivos, lo que implica un constante estudio de las razones que motivan estas transformaciones; más aún, cuando la comunicación transforma a los individuos en ciudadanos capaces de identificar, analizar y proponer soluciones a sus necesidades (Pineda, 1999); y la educación estimula para aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, mediadas por la cultura que contempla los significados y los valores que emergen entre grupos sociales (Fahara, 1996).

La comunicación como disciplina promueve la comprensión e intervención de realidades sociales a partir del análisis del contexto y de los sujetos que lo conforman; constituye un modo particular de interacción mediadora y mediada entre sujetos -agentes sociales (Piñuel, 1995); y facilita el estudio y conocimiento de las creencias, actitudes, comportamientos y hábitos de quienes están involucrados con la realidad social, para influir en la transformación de los individuos en ciudadanos capaces de identificar, analizar y proponer soluciones a sus necesidades (Pineda, 1999).

Por su parte, la educación se concibe como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, sus derechos y sus deberes (Ley General de la Educación, 1998). Por ende, el resultado principal del aprendizaje está dado por las transformaciones dentro del sujeto; es decir, por las modificaciones psíquicas e intelectuales del estudiante que se producen en su interacción con otros sujetos -con el profesor y de los estudiantes entre sí- (Bernardo, 2004). Es aquí donde la comunicación y el lenguaje se convierten en mediadores que propician la interacción social y comunicativa entre el docente y el estudiante para alcanzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que para el presente caso se relaciona con la sana convivencia.

Si el hecho educativo es, esencialmente, un hecho comunicativo, se hace indispensable abordar la educación y la comunicación procesos complementarios: los procesos de comunicación son componentes pedagógicos del aprendizaje. Por lo tanto, la Educomunicación se dimensiona en un contexto de cambio cultural, revolucionario, dialógico, permanente, dialéctico, global, interactivo, que adquiere su pleno sentido en la educación popular, en la que comunicadores/educadores y receptores/alumnos, enseñan y aprenden al mismo tiempo, pues son alternativamente emisores y receptores. (Martínez, 2015).

5. METODOLOGÍA.

La investigación es de tipo cualitativo, la institución educativa La Inmaculada localizada en el centro de la ciudad de Montería fue objeto de estudio como escenario del presente proyecto de investigación.

Estudiantes de las facultades de Comunicación Social-Periodismo y Psicología lideraron el trabajo con un grupo de 50 estudiantes mujeres que cursan 3ro, 4to y 5to grado de primaria, con edades entre los 9 y 12 años, objeto de estudios por la institución educativa.

Momentos del ejercicio investigativo

Descripción

Diagnóstico de convivencia Se realiza a 50 estudiantes mujeres.

Diseño de estrategia

Se fundamenta en los resultados obtenidos en el diagnóstico de convivencia y las experiencias alcanzadas desde el año 2014 por las facultades de Comunicación Social-Periodismo y Psicología en materia de intervenciones sociales a instituciones educativas de la ciudad.

Implementación de estrategia

Se desarrolla en la institución educativa objeto de estudio, a partir de las acciones psicosociales y comunicativas diseñadas por los estudiantes de Psicología y Comunicación Social-Periodismo respectivamente.

Diseño de productos comunicacionales. Realización de un musical y 8 clips audiovisuales que serán visibilizados a través de la plataforma You Tube y otras redes sociales.

Con el fin de detectar los indicadores de violencia y convivencia escolar, se tomó como referencia el instrumento diseñado por Benítez & Castillo (2016), este corresponde al EI CVICO (A-P), el cual fue diseñado partiendo de la práctica psico-educativa, este buscaba detectar los indicadores de violencia y del clima de convivencia en contextos educativos. Por tanto, siendo esta una prueba de tamizaje o screening, tiene la principal función de identificar

rápidamente los indicadores de alarma de violencia, además de las características de la convivencia.

El CVICO se presenta en 2 modalidades, el CVICO-A y para alumnos y el CVICO-P, para profesores; estos proporcionan un perfil de indicadores de las sub-escalas violencia y convivencia, esto se da a través de un perfil de puntuaciones por dimensiones cualitativas y cuantitativas, además de una puntuación general que permite darse cuenta de las insuficiencias del clima o de la presencia de indicadores de violencia (Benites & Castillo, 2016).

6. RESULTADOS.

Los resultados esperados son:

- Integrar en un escenario común y propositivo a estudiantes y docentes de la institución educativa La Inmaculada, para la comprensión y mejoramiento de la realidad en materia de convivencia escolar, mediados por el uso de la comunicación y los medios.
- Crear sentido social en torno a la relación Psicología-Comunicación y a su impacto en los procesos de transformación socioeducativos a través del intercambio, reflexión y construcción de saberes y experiencias colectivas.
- Formalizar la alianza interinstitucional UPB-institución educativa La Inmaculada de Montería, para avanzar en la consolidación de un programa piloto que podrá ser replicado en otros escenarios educativos de la región.
- Entrenamiento de estudiantes de Psicología en torno a las habilidades sociales y el manejo de las emociones como estrategia de prevención de la violencia escolar y al desarrollo de ocho sesiones psicosociales de intervención.
- Diseño e implementación de ocho acciones de comunicación articuladas a las sesiones contempladas en el módulo "Socialización y entrenamiento en relaciones interpersonales como estrategia de prevención de la violencia escolar", elaborado por el Programa de Psicología de la UPB Montería.

- Realización de un musical y ocho clips audiovisuales que serán visibilizados a través de la plataforma You Tube y otras redes sociales.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Afacom (2006). Proyecto para el diseño y elaboración de Exámenes de Calidad de la Educación Superior –ECAES para los programas en Comunicación e Información. Bogotá.

Alcaldía de Montería. 2013. Montería a tono con la ley de Convivencia escolar. Tomado de: <http://www.monteriacordoba.gov.co/Noticia.php?id=461> Revisado en Octubre de 2013.

Alfaro, I.; Kenton, K. & Leiva, V. (2010). Conocimientos y percepciones del profesorado sobre violencia en los centros educativos públicos. Rev. Enfermería Actual en Costa Rica. No.18.

Ballestas, Y.; Ruíz, A.; Tordecilla, L. Diseño de una cartilla didáctica como medio que apoye el desarrollo de habilidades sociales de los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Nacional

José María Córdoba - sede Camilo Lamadrid. Universidad Pontificia Bolivariana Montería. Montería, Córdoba. 2015. Pág. 33

Banz, C. (2008). Convivencia escolar. Documento Valoras UC. Recuperado de http://portales.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201103041353340.Valoras_UC_Convivencia_Escolar.pdf

Bernardo, M. G. (2004). El vínculo educación-comunicación en la formación integral de los profesionales de la Salud. I. S. Habana.

Cepeda-Cuervo, E., Pacheco-Durán, P. García-Barco, L. & Piraquive-Peña, C. (2008). Acoso Escolar a Estudiantes de Educación Básica y Media. Tomado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=Fid%3D42210402+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co> Revisado en Septiembre de 2013

Bisquerra, R. (2009). Psicopedagogía de las emociones. Madrid: Síntesis.

Caballo, V. (1993). Manual de técnicas de terapias y modificación de conducta. Madrid: Siglo XXI.

Caballo, V. (2002), Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales, Editorial S.XXI.

Caballo, V. (2007). Manual de Evaluación y Entrenamiento de las Habilidades Sociales. Madrid. Siglo XXI.

Cabanach, R.G., Valle, A., Rodríguez, S., Piñeiro, I. y González, P. (2010). Las creencias motivacionales como factor protector del estrés en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 75-87.

Cid, P., Díaz, A., Pérez, M. V., Torruella, M., & Valderrama, M. (2008). Agresión y violencia en la escuela como factor de riesgo del aprendizaje escolar. *Ciencia y enfermería*, 14(2), 21-30.

Combs, T. (1978). *Social skills training with children*. New York: Plenum Press.

Consortio de Comunicación para el Cambio Social –CCCS. (2011). Obtenido de www.communicationforsocialchange.org

Chóliz, M. (2005) *Psicología de la emoción*. Tomado de <https://www.uv.es/choliz/Proceso%20emocional.pdf>

Decreto 1965 del 11 de septiembre de 2013. (s.f.). Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación.

Delgado, F. (2012). *La convivencia escolar en la Institución Educativa Cristóbal Colón de la ciudad de Montería. Informe final de investigación*. Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería. Montería.

Delgado, F. Henao, F. (2014). *Violencia escolar desde los relatos docentes en la institución educativa Camilo Torres de la ciudad de Montería durante el año 2013*. Maestría en Educación. Universidad Santo Tomás, Bogotá.

Delgado, F., Malluk, A., & Otero, C. (2015). Metodología socioeducativa "Educarte para la sana convivencia". En A. U. República, J. Caro, & R. Román (Edits.), *El caribe más allá del litoral: el mundo rural*. Colombia.

Dongil, E. & Cano, A. (2014). *Habilidades sociales*. Sociedad Española para el estudio de la Ansiedad y el Estrés (SEAS).

El País. (2014). *Acoso escolar afecta a 77,5 % de los estudiantes colombianos*. Recuperado de <http://www.elpais.com.co/california/acoso-escolar-afecta-a-77-5-de-los-estudiantes-colombianos.html>

Fahara, M. (1996). *La Educación Encierra un Tesoro*. (UNESCO, Ed.) Santillana.

García, X. (2010). *Factores relacionados con el acoso escolar (bullying) en los adolescentes de Barcelona*. Barcelona: Gac Sanit.

Gómez, C. (2002). *La convivencia escolar como factor de calidad*. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 5(1).

Jiménez, A. (2007). *El maltrato entre escolares (Bullying) en el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria: Valoración de una intervención a través de medios audiovisuales*. Tesis doctoral. Universidad de Huelva (España). Tomado de: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/62>
Revisado en Septiembre de 2013

Lazarus, R. y Folkman, S. (1984/1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca

Ley 1620 del 15 de marzo de 2013.(s.f.). Bogotá, Colombia: Presidencia de la República de Colombia.

Ley General de la Educación. (1998). Bogotá: Editorial Unión.

Luciano, G.; Marín, L.; & Yuli, M. 2008. *Violencia en la escuela: ¿Un problema y un desafío para la educación?*. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, Vol. 13. Tomado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29213103>
Revisado en Septiembre de 2013

Martínez, E. (Julio de 2015). Portal experiencias Educación y Comunicación. Obtenido de <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0016ed ucomunicacion.html>

Ministerio de Educación Nacional. (2014). Guía pedagógica. Manual de Convivencia. Tomado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios /1752/articles-340940_archivo_pdf.pdf

Mockus, A. (2002). La educación para aprender a vivir juntos. Convivencia como armonización de ley, moral y cultura. Perspectivas, vol. XXXII, No. Mockus, A. (2003). ¿Por qué competencias ciudadanas en la escuela? Tomado de Al Tablero. Recuperado de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/ 1596/fo-article-58614.pdf>

Naciones Unidas, 1998. Tomado de <http://www.cinu.mx/minisitio/lapaz/>

Naciones Unidas, 1999. Resolución A/53/243 http://www3.unesco.org/iycp/kits/sp_res24 3.pdf

Olweus, D. (1983). Low school achievement and aggressive behaviour in adolescent. New York: Academic Press.

Ortega, R. (2007). La Convivencia Escolar: qué es y cómo abordarla. Programa educativo de prevención de maltrato entre compañeros y compañeras. España: Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía.

Pacheco, j. Zorrilla, M^a. Céspedes. P. De Ávila. M^a Plan de Orientación y Acción Tutorial para Educación Primaria (Gades). (2006). Tomado de <https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2012/09/Programa-de-tutoria-primaria-Orienta-Gades.pdf>

Paredes, M., Álvarez, M., Lega, L., Vernon, A. 2008. Estudio exploratorio sobre el fenómeno del "Bullying" en la ciudad de Cali, Pineda, N. (1999). Tres Conceptos de ciudadanía para el desarrollo de México. Este País, 101.

Piñuel, J. (1995). Metodología general: conocimiento científico e investigación en comunicación social. Madrid: Síntesis.

Proyecto Equal - DIpurural. (2006), Taller de habilidades sociales.

Quintero, A.; Jacome, C. Diseño de una cartilla como apoyo didáctico para la asignatura de zootecnia en la carrera de zootecnia de la Universidad Francisco de Paula Santander. Universidad Francisco de Paula Santander. Ocaña, 2014. Tomado

de: <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso /handle/123456789/435>

Roca, E. (2003). Como mejorar tus habilidades sociales. Valencia: ECDE Ediciones.

Toledo, España. Tomado de http://www.diputoledo.es/global/ver_pdf.php?id=498 2

ESTADO ACTUAL DE LA PERCEPCIÓN DE FELICIDAD ORGANIZACIONAL DE LOS ADMINISTRATIVOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SUPERIOR PRIVADA DE MONTERÍA, COLOMBIA

Karen Paola Bula Conde, karenbula22@gmail.com

María Alejandra Garcés López, marialejagarces@gmail.com

Docente Ana Lorena Malluk Marengo, ana.malluk@upb.edu.co

Programa de Comunicación Social y Periodismo, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

En la presente investigación se realiza un análisis del clima organizacional en el área administrativa de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, teniendo en cuenta la percepción sobre la felicidad organizacional que estos tienen de acuerdo a sus experiencias y expectativas en el trabajo. Lo anterior se medirá a partir de las variables: Trabajo en equipo, Satisfacción laboral, Compromiso con la organización y con la función y por último Innovación/Creatividad.

Hoy día en las organizaciones existe una marcada tendencia por la búsqueda del bienestar laboral de sus colaboradores, puesto que de esto depende el completo desarrollo de sus funciones y por ende al desarrollo de la empresa en general. En este sentido, la comunicación cumple un papel fundamental ya que es propiciadora de los buenos climas laborales, situación que se puede evidenciar a partir del estudio de percepción de felicidad.

A pesar de lo anterior, algunas experimentan un clima laboral desfavorable se afecta el surgimiento, construcción, crecimiento, fortalecimiento y proyección de algunas dimensiones humanas y sociales que están directamente relacionadas con el desarrollo de la organización, y por ende, con la productividad y rentabilidad. El poco trabajo en equipo, la falta de compromiso con la función y con organización, la poca motivación personal, la ausencia de nuevos métodos y procedimientos, la insatisfacción laboral, son algunas de las causas que influyen en la valoración del empleado y en la productividad

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Esta investigación tiene como propósito comprender el estado actual de percepción de felicidad organizacional de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana de la ciudad de Montería, Córdoba.

Las organizaciones según (Drucker, 1993) son un grupo humano organizado para el logro de un objetivo en común, que busca combinar conocimientos individuales y conocimientos especializados, para así poder crear valor en conjunto. Para la combinación de los conocimientos es fundamental e imprescindible el uso de la comunicación asertiva como estrategia para su transmisión, lo que confirma que la comunicación en las organizaciones es directamente proporcional al desarrollo de las relaciones internas entre el conjunto de personas que las conforman, aspecto que va generando entonces los buenos y malos climas laborales, lo que va determinando a su vez el nivel de felicidad que exista en ellos.

A partir de lo descrito se puede decir que el mantenimiento de un buen ambiente de trabajo le aporta a las empresas un alto desempeño de sus trabajadores y por ende de sus producciones que vendrían siendo el cumplimiento del objetivo en común, situación que afecta positivamente en sus emociones y entre estas la felicidad.

Para (Dutschke, 2013), una organización feliz es donde cada persona en su nivel individual tiene una serie de fortalezas, trabaja en equipo para lograr un objetivo común, está satisfecho con nuevos retos en el desarrollo de nuevos productos o servicios de calidad a través de los cuales, suele proporcionar una diferencia positiva en la vida de otras personas.

Las organizaciones por tal motivo deben tender al estudio de las fortalezas de sus colaboradores, detectar las tendencias en trabajo en equipo que posean, la satisfacción y el compromiso que sientan y tengan con respecto a sus trabajos o funciones, para de esta manera poder construir un ambiente sano y de buena convivencia que le permita a los mismos lograr la felicidad y a su vez la integración de cada uno para la construcción y desarrollo del objetivo general de la empresa.

En consecuencia, es válido afirmar que el término felicidad organizacional no es nuevo y ha venido tomando mucha importancia, puesto que engloba variados factores o elementos que influyen en el comportamiento de las personas, en sus relaciones y en sus funciones. Actualmente esta temática en el país está empezando a tomar auge y son variadas las investigaciones que lo confirman.

En Montería, Córdoba, estudiantes del programa de Comunicación Social-Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería desarrollaron en los años 2016 y 2017 una investigación para conocer el estado actual de percepción de felicidad organizacional de los administrativos de una institución educativa superior pública -Universidad de Córdoba-, lo que se convierte en un importante referente teórico; más aún, cuando el presente estudio surge como una continuación a lo anterior para analizar el mismo fenómeno pero desde dinámica propia de la empresa privada.

De esta manera, se escoge la Universidad Pontificia Bolivariana de la ciudad de Montería como referente empírico para la determinación de la percepción de felicidad organizacional, ya que conserva características similares a la Universidad de Córdoba, que pueden conducir a futuro a nuevos proyectos de investigación que permitan el estudio comparativo entre ambas instituciones para develar así las formas de pensamiento y comportamiento del personal administrativo de instituciones pertenecientes a los sectores público y privado de la ciudad, sobre el tema de felicidad organizacional.

Finalmente, las tendencias de investigación respecto al tema conducen a la determinación y valoración de aspectos que influyan directamente en el bienestar laboral, que inciden en el comportamiento de las personas que trabajan en las organizaciones, algunos de ellos centrados en las competencias necesarias para la comunicación organizacional, la motivación de los mismos para la consecución de logros individuales y colectivos en la empresa, la aplicación de valores corporativos y humanos que permitan la construcción de espacios participativos y de convivencia.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Analizar el estado actual de la percepción de felicidad organizacional de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería, Colombia, desde las dimensiones Trabajo en equipo, Satisfacción laboral, Compromiso e Innovación.

Objetivos específicos:

- Identificar los factores asociados al trabajo en equipo para un objetivo común de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería.
- Conocer el nivel de satisfacción en el trabajo de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería.
- Reconocer el grado de compromiso con la organización y con la función de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería.
- Establecer la capacidad de innovación y/o creatividad en el desarrollo de productos/servicios y/o procesos en el ejercicio de las funciones propias del cargo de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería.

4. REFERENTE TEÓRICO.

El marco teórico de esta investigación toma como referencia la temática Felicidad Organizacional la

cual es fundamentada bajo las siguientes dimensiones: Trabajo en equipo, Satisfacción laboral, Compromiso con la organización y con la función, e Innovación. Las anteriores para el enfoque cuantitativo se presentan como variables.

Felicidad Organizacional

Según (Fernández, 2015) Felicidad organizacional, es la capacidad de una organización para ofrecer y facilitar a sus trabajadores las condiciones y procesos de trabajo que permitan el despliegue de sus fortalezas individuales y grupales, para conducir el desempeño hacia metas organizacionales sustentables y sostenibles, construyendo un activo intangible difícilmente imitable que genera ventaja competitiva.

Trabajo en Equipo

Las organizaciones, aunque están divididas por áreas para una mejor estructuración de las funciones siempre tienden a vincularse entre sí y es aquí donde el trabajo en equipo empieza a cumplir un papel fundamental en el logro de los objetivos de la empresa.

Según (Kliksberg, 2013) cuando se considera a los seres humanos como seres sociales que se interrelacionan, se constituye una dimensión del capital social, con la capacidad de asociación, está derivando una intención genuina de las personas de cooperar con los otros, y por ende, de trabajar en equipo.

Entonces, un equipo se estructura, cuando se puede transformar un grupo de personas con intereses, experiencia y conocimiento diferentes, en una unidad, en la que los individuos se comprometen con unos mismos objetivos (García, 2003).

Se define a un equipo como dos o más personas que se unen para un propósito común y por lo tanto son responsables de los resultados (Bastidas , Godoy , & Moreno , 2008). La unión de varias personas que trabajen por un bien común puede traer un rendimiento general y la organización obtiene una ganancia del trabajo en equipo que generará buenos resultados en la misma.

El trabajo en equipo es conformado por varios elementos como, por ejemplo, la colaboración, a partir de afirmaciones de (Dutschke, 2013), se puede considerar que los colaboradores son más creativos y capaces de provocar cambios, líderes que motivan un entorno que fomenta la colaboración, cooperación y responsabilidad de innovar.

Satisfacción Laboral

Satisfacción se subdividen en trato y oportunidad. Se asocia con los niveles de expectativa y superación de objetivos y necesidades, por un lado, y con la percepción de un entorno y ambiente de trabajo saludable y sostenible en el tiempo. (Alejandro Nobell, 2013)

Las relaciones interpersonales son quizás unos de los factores que inciden en la satisfacción laboral de las personas, en este sentido, la comunicación se convierte en el método que permite la construcción de buenas relaciones, lo que genera una interacción entre los empleados y su ambiente de trabajo, en donde se busca la congruencia entre lo que los empleados quieren de su trabajo y lo que los empleados sienten que reciben (Davis W. y., Satisfacción laboral: descripción teórica de sus determinantes, 2003).

A partir de la comodidad que tengan los trabajadores en sus tareas aumenta su nivel de satisfacción, asimismo dependiendo de qué tanto son valoradas sus funciones en la organización.

Compromiso con la organización y con la función

Actualmente, se busca sembrar la importancia del compromiso de los empleados en sus funciones, pues al aumentar el nivel que tienen con sus labores aumenta a su vez el desarrollo completo de las mismas, en otras palabras, se busca a aquellos que quieran la empresa, la sientan como suya, se desempeñen de forma efectiva, sean positivos y proactivos. Por tal motivo, un factor determinante en el compromiso es el bienestar psicológico, entendido como un estado afectivo en el que se encuentra una persona en su entorno laboral, tanto en términos de activación como de grado de placer

experimentado (Doherty W. y., La satisfacción y el bienestar psicológico como antecedentes, 1998)

La necesidad de propiciar espacios a los trabajadores para que se comprometan en sus labores y de la misma forma ayuden a alcanzar el objetivo general corporativo es indispensable, pues de esta manera se conforman empresas sostenibles y competitivas, ya que las personas que experimenten esta sensación tenderán a sentirse dinámicos, contentos, entusiasmados, relajados, etc., mientras que todo lo contrario ocurrirá en aquellos que desarrollen menor bienestar (Cols M. y., La satisfacción y el bienestar psicológico como antecedentes, 2005)

Innovación

La innovación es una de las características más importantes que deben tener las empresas de hoy, pues el posicionamiento y reconocimiento dependen, en gran medida de la aplicación de esta dimensión, por ende, las cualidades y fortalezas, tanto individuales como colectivas deben gestarse a partir de la creatividad con el propósito de adquirir una buena posición en el mercado.

Por lo tanto, innovación es la capacidad para adaptarse a nuevas situaciones y factores del entorno (Brown, Eisenhardt, & SL, El arte del cambio continuo: Vinculación de la teoría de la complejidad y el tiempo de evolución de ritmo en las organizaciones sin cesar cambiantes., 1997), en el cual se debe desprenderse de conocimientos y normas obsoletas, así como de las barreras que impiden la adquisición y el procesamiento de nueva información (Baker & Sinkula, Learning Orientation, Market Orientation and Innovation: Integrating and Extending Models of Organizational Performance, 1999)

Por tal razón, (Ignacio Gaitán, 2015) asegura que la actitud es muy importante para encontrar la felicidad organizacional, que se traduce en amar y encontrar significado a lo que se hace, ser positivo y participativo, de esta manera se mejora el rendimiento, productividad, adaptabilidad, creatividad, calidad, innovación y una mejor comunicación entre los miembros de una compañía.

Las anteriores dimensiones abordadas son los elementos que ayudaran a medir la felicidad organizacional dado que son aspectos que la conforman.

Las categorías anteriormente mencionadas se articulan, teniendo en cuenta que se puede medir la percepción de la felicidad organizacional en una institución. La felicidad organizacional se puede determinar por las condiciones de trabajo. Aunque las organizaciones están divididas en diferentes áreas, la articulación de estas, es decir el trabajo en equipo, es un factor importante en una organización, la satisfacción personal va más allá de una remuneración, para las personas es más importante el reconocimiento y valor en su labor.

Un tema que ha tenido auge en los últimos años, la innovación, es la capacidad de un individuo en la consecución de acciones para que en las organizaciones aumente su crecimiento. El fin último de estas dimensiones es el mismo, cada una de estas buscan la consecución de los objetivos positivos de una organización.

5. METODOLOGÍA.

Tipo de investigación

Por ser una continuación de la investigación Estado actual de la percepción de felicidad organizacional de los administrativos de una institución educativa superior de carácter oficial de Montería, Colombia (Benavides & Ponce, 2016), el presente estudio es de enfoque mixto, dado que se desarrollaran aspectos cualitativos, donde se estudia la percepción de felicidad de los funcionarios administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana como objeto de estudio en su contexto natural, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las opiniones de las personas implicadas y cuantitativa, puesto que se analiza estadísticamente los datos obtenidos para verificar, aprobar o rechazar las relaciones entre las variables definidas operacionalmente (Peñuelas, Peñuelas, Marco Antonio Rodríguez, 2010). Se seleccionó una muestra aleatoria mediante un diseño de muestreo aleatorio simple (MAS), se

aplica el instrumento de recolección de información y se tabula la información en Excel.

Teniendo en cuenta las variables del instrumento se realiza la validación estadística respectiva, la cual inicia con un análisis descriptivo a partir de tablas y gráficos, luego se cruzan los resultados de cada variable mediante las pruebas de independencia chi - cuadrado de Pearson y finalmente se realiza un análisis multivariado a través de un análisis de correspondencias múltiples (ACM).

Con el propósito de estudiar la percepción de felicidad organizacional de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana, el tamaño de la muestra aleatoria simple cuenta con un margen de error del 0,03 %, el cual equivale a 160 administrativos.

Finalmente, las categorías de análisis las constituyen las dimensiones Trabajo en equipo, Satisfacción laboral, Compromiso e Innovación.

Técnicas e instrumentos

Técnica Escrita

Encuesta: este instrumento se encuentra dentro de los métodos utilizados en los estudios cuantitativos; por lo tanto, el análisis de los resultados obtenidos se realizó por medio de un informe descriptivo con gráficas y tablas de frecuencias. Luego se hicieron las comparaciones entre áreas de trabajo en cada categoría (Trabajo en equipo, Satisfacción en el trabajo, Compromiso, Innovación) para determinar la influencia del área de trabajo en la percepción sobre Felicidad Organizacional de los administrativos. Finalmente, se ilustran las asociaciones de todas las variables del estudio mediante un análisis multivariado a través del análisis de correspondencias múltiples.

Técnica Ocular

Observación no participante: este método clásico de obtención de información permitió conocer la realidad objetivamente, la percepción directa del objeto, tales como, operaciones que involucren al personal, procedimientos y procesos, entre otros.

El uso de la observación no participante como técnica de confrontación y complementación, facilitó la recolección de las reacciones e impresiones de la población con respecto al objeto de estudio, además de recopilar y registrar aspectos claves relacionados con los criterios de evaluación empleados en la encuesta, para conocer el reconocimiento que los administrativos tienen del proceso de diagnóstico, de sus resultados e impacto.

La información recogida se organizó teniendo en cuenta el nombre del observador, la fecha y lugar, las temáticas abordadas y las impresiones relevantes del investigador. Por otra parte, sirvió para analizar la percepción de la comunidad con respecto a las dimensiones Trabajo en equipo, Satisfacción en el trabajo, Compromiso e Innovación en el desarrollo de la tarea.

6. RESULTADOS ESPERADOS.

Los resultados esperados son:

- Realizar un diagnóstico de la percepción de felicidad organizacional de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, Colombia, desde las dimensiones: trabajo en equipo, satisfacción, compromiso e innovación/creatividad.
- Análisis comparativo entre los factores asociados al trabajo en equipo para un objetivo común de los administrativos objeto de estudio y la productividad organizacional.
- Análisis comparativo entre el nivel de satisfacción en el trabajo de los administrativos objeto de estudio y la productividad organizacional.
- Análisis comparativo entre el grado de compromiso con la organización y con la función de los administrativos objeto de estudio y la productividad institucional.
- Análisis comparativo entre la capacidad de innovación/creatividad en el desarrollo de productos/servicios y/o procesos en el ejercicio de las funciones propias del cargo de los

administrativos objeto de estudio y la productividad organizacional.

- Análisis generalizado de la percepción de felicidad de los administrativos de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, desde las 3 variables de estudio y su relación con la productividad.

7. BIBLIOGRAFÍA.

- Alejandro Nobell, J. M. (2013). Felicidad y desarrollo de la Cultura en las organizaciones, un enfoque psicosocial. *Revista de Comunicación*, 12.
- Baker, W., & Sinkula, J. M. (1999). Learning Orientation, Market Orientation and Innovation: Integrating and Extending Models of Organizational Performanc. Boston : *Journal of the Academy of Marketing Science*.
- Bastidas , O., Godoy , E., & Moreno , F. (2008). Liderazgo y trabajo en equipo en las empresas prestadoras del servicio de agua potable y saneamiento del Estado Trujillo . *Revista Daena (Internacional Journal Of Good Conscience)*.
- Benavides, L., & Ponce, M. (2016). Estado actual de la percepción de felicidad organizacional de los administrativos de una institución educativa superior de carácter oficial de Montería, Colombia. *Programa de Comunicación Social- Periodismo. Universidad Pontificia Bolivariana, Montería*.
- Brown, Eisenhardt, & SL. (1997). El arte del cambio continuo: Vinculación de la teoría de la complejidad y el tiempo de evolución de ritmo en las organizaciones sin cesar cambiantes. Boston: *Administrative Science Quarterly*.
- Cols, M. y. (2005). La satisfacción y el bienestar psicológico como antecedentes. Obtenido de La satisfacción y el bienestar psicológico como antecedentes:
<http://www.redalyc.org/pdf/727/72719306.pdf>
- Davis, W. y. (2003). Satisfacción laboral: descripción teórica de sus determinantes. *Revista psicológiccientífica.com*, 70.
- Doherty, W. y. (1998). La satisfacción y el bienestar psicológico como antecedentes. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/727/72719306.pdf>:
<http://www.redalyc.org/pdf/727/72719306.pdf>
- Drucker, P. F. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Estados Unidos: Editorial sudamericana.
- Dutschke, G. (2013). Factores condicionantes de felicidad organizacional. Estudio exploratorio de la realidad en Portugal. *Revista de Estudios Empresariales(1)*, 21 – 43.
- Fernández, I. (2015). *Felicidad Organizacional*. Penguin Randon House.
- García, J. (2003). *Equinergia, La fuerza de los equipos humanos*. México : Editorial Trillas.
- Ignacio Gaitán, D. B. (2015). Todo es cuestión de actitud. *Gestión de la felicidad. Harvard Deusto Business Review*, (244), 6-17.
- Kliksberg, B. (2013). *¿Cómo enfrentar la pobreza y la desigualdad? Una perspectiva internacional* . Perú: Ediciones Ética y Economía .
- Peñuelas, M. A. (2010). Peñuelas, Marco Antonio Rodríguez. En M. A. Peñuelas, *Métodos de investigacioidiseño de proyectos y desarrollo de tesis en ciencias administrativas, organizacionales y sociales*. Culiacán: Culiacán, Sinaloa: Universidad Autónoma de Sinaloa.

LA RADIO COMO MEDIACIÓN EN EL DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE AFRONTAMIENTO PROSOCIAL PARA LA SANA CONVIVENCIA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE MONTERÍA.

Rosselys Paola Pájaro Hernández, rosselyspajaro543@gmail.com

María José Ramírez, majoramirez31@gmail.com

Docente Ana Lorena Malluk Marengo. ana.malluk@upb.edu.co

Programa de Comunicación Social y Periodismo, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

El objetivo de la presente investigación es diseñar un producto comunicacional como mediación en una estrategia de afrontamiento prosocial para la sana convivencia en una institución educativa oficial de la ciudad de Montería, Colombia, desde las categorías Educomunicación, Afrontamiento prosocial y Sana convivencia.

Desde la articulación de la Psicología y la Comunicación, disciplinas de las Ciencias Sociales y Humanas, se identificaron las causas y consecuencias de la problemática y su incidencia en el contexto escolar. A través de una muestra representativa y aleatoria, conformada por directivos, docentes y estudiantes de la institución educativa Camilo Torres, Sede Sinú, se diagnosticó el estado actual de la convivencia escolar, las preferencias de medios y los elementos de contenido y estética del producto comunicativo. Los resultados conducen al diseño de un producto sonoro a partir de las necesidades y gustos de la población objeto de estudio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La violencia escolar, principalmente el matoneo o bullying, es un fenómeno que genera situaciones violentas hacia los niños, niñas y adolescentes, que además, repercute en aspectos como el desarrollo de la personalidad y el desenvolvimiento en las diferentes instituciones sociales (Rivas, 2015). Investigaciones realizadas recientemente, analizan los índices, factores y características que generan la violencia escolar; problemática en aumento, pese

a la existencia de lineamientos y políticas que regulan esta situación.

Existen diferentes causas asociadas al problema. Es el caso de las dificultades sociales que afectan al país, principalmente, las grandes consecuencias que dejan las situaciones de violencia y pobreza que repercuten directamente en la educación, por ende, en el ambiente escolar que viven a diario los niños (Revista Semana, 2016).

Lo anterior provoca reacciones en las instituciones educativas. En este sentido, han caído en cuenta de la importancia de tomar acción frente a este fenómeno que desencadena problemas mayores en la población infantil. Según el organismo de la Naciones Unidas (ONU), dos de cada 10 alumnos lo sufren o, lo que es lo mismo, unos 246 millones de jóvenes -niños y adolescentes- padecen este tipo de hostigamiento en el planeta. Un 34% de los menores de entre 11 y 13 años dice haber sido acosado en los últimos 30 días y un 8% de ellos dice sufrirlo a diario. El acoso, tiene una repercusión directa sobre la salud física y el bienestar emocional de la persona, llegando, en sus casos más graves, a provocar la muerte del individuo. Además, sufrir acoso físico puede llevar a embarazos no deseados o enfermedades de transmisión sexual. (García, 2017)

En Colombia, se creó la Ley 1620 de 2013, que decreta la creación del sistema nacional de convivencia escolar y formación para los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar, que promueva y fortalezca la formación ciudadana y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes, de los niveles educativos de preescolar, básica y media y

prevenga y mitigue la violencia escolar y el embarazo en la adolescencia. Asimismo, la institución educativa Camilo Torres Sede Sinú y la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería, ambas ubicadas en el barrio Mocarí de la ciudad de Montería -caracterizado por estar establecido en la zona norte del área urbana, perteneciente a los estratos uno y dos-, han unido esfuerzos para beneficiar a esta población que alberga principalmente a personas en condiciones de desplazamiento, víctimas del conflicto armado de Córdoba, reinsertados y desmovilizados.

De esta manera, la institución educativa Camilo Torres Sede Sinú evidencia la situación que vive el país en materia de convivencia escolar: carece de las herramientas necesarias para contrarrestar el fenómeno. La población de estudiantes – principalmente entre los 8 y 12 años, quienes cursan entre tercero, cuarto y quinto grado de básica primaria- presenta dificultades en las relaciones interpersonales; son constantes los comportamientos asociados a discusiones, peleas, malos tratos, insultos, golpes, entre otros; surgen reiterativos llamados de atención debido a problemas de disciplina y hay reporte de casos de violencia escolar en la Coordinación de Convivencia. Sin embargo, se destacan los esfuerzos en materia de comunicación y cooperación para la prevención de conductas que propicien la violencia escolar y la formación de estudiantes en y para la sana convivencia.

Por su parte la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería, ha desarrollado investigaciones al respecto: Educomunicación como mediación en el diseño de una estrategia de afrontamiento prosocial para la sana convivencia en instituciones educativas de la ciudad de Montería, es un estudio que propicia la integración en un escenario común y propositivo de estudiantes, docentes y padres de familia de las instituciones educativas, para la comprensión y mejoramiento de esta realidad, mediados por el uso de la comunicación y las técnicas de la psicología.

Incluyendo en este proyecto el diseño de acciones de psicosociales mediadas por la comunicación, acompañadas de una cartilla como medio de apoyo de la estrategia de afrontamiento prosocial para la

sana convivencia en la institución educativa Camilo Torres Sede Sinú de Montería. (Lambertino, Educomunicación como mediación en el diseño de una estrategia de afrontamiento prosocial para la sana convivencia en instituciones educativas de la ciudad de Montería, 2017).

Desde el año 2015 la institución educativa Camilo Torres Sede Sinú y la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería, trabajan en alianza en materia de convivencia escolar a través de la implementación del Programa Conviviendo* (Escuela de Ciencias Sociales y Humanas, 2015). Ambas, desde la convergencia de saberes, desarrollan soluciones efectivas para abordar los comportamientos violentos que se presentan en la escuela. Es así como la perspectiva psicológica, considera la comunicación y la interacción entre sujetos, como procesos paralelos que permiten la adquisición de la capacidad de reconocimiento propio y dar forma y sentido a la realidad social que los rodea (Rizo, 2006), lo que afianza aún más la relación entre lo psicosocial y lo comunicativo.

Para (Delgado & Malluk, Metodología Socioeducativa: Educarte para la sana convivencia, 2015) ambas disciplinas se fundamentan en las Ciencias Sociales y Humanas para analizar la realidad social que experimentan las instituciones educativas y aportar, desde sus conocimientos y experiencias, al desarrollo de habilidades sociales para la sana convivencia, haciendo uso de la estrategia comunicativa. Este tipo de iniciativas, privilegian el intercambio, reflexión y construcción de saberes y experiencias, para crear sentido social en torno a la relación Psicología-Comunicación y a su impacto en los procesos de transformación socioeducativos.

De esta manera, la presente investigación -La radio como mediación en el diseño de una estrategia de afrontamiento prosocial para la sana convivencia en instituciones educativas de la ciudad de Montería-, se relaciona con la anterior, en la medida que se articula al proceso de formulación de la estrategia de afrontamiento prosocial diseñada por estudiantes y docentes del Programa de Psicología de la Universidad Pontificia Bolivariana Montería, mediada en esta oportunidad por la radio, para

promover la sana convivencia en la institución educativa Camilo Torres Sede Sinú de Montería. Así, a través de la radio se busca la mediación pedagógica para transmitir un mensaje cuya intencionalidad educativa es generar espacios de reflexión que informen, motiven, entretengan y enseñen a directivos, docentes y estudiantes a promover relaciones armoniosas, el reconocimiento de la otredad, las habilidades sociales, la resolución de conflictos y el autocontrol de las emociones; por ende, un ambiente sano para transformar la realidad en la que se desenvuelven a diario.

De manera complementaria, la investigación contribuye a la investigación realizada desde la Psicología, ya que aporta una descripción al fenómeno desde lo comunicacional, abona el camino para proyectos futuros, fortalece las alianzas interinstitucionales, se constituye en fuente de conocimientos y directrices en materia de convivencia escolar; más aún, cuando en Montería son pocos los estudios que abordan la problemática. Solo el hecho de caracterizar el proceso, se considera un paso importante a nivel de investigación y un aporte valioso.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Formular una estrategia de afrontamiento prosocial mediada por la radio para promover la sana convivencia en las instituciones educativas de la ciudad de Montería.

Objetivos específicos:

- Establecer a partir de la estrategia de afrontamiento prosocial diseñada por estudiantes y docentes del Programa de Psicología de la Universidad Pontificia Bolivariana Montería, los aspectos determinantes de la convivencia escolar que se incluirán en el diseño del producto comunicacional.
- Determinar el estado actual de la comunicación en una institución educativa de la ciudad de Montería en cuanto a las preferencias de los emisores, receptores, códigos, mensajes y canales de información.
- Identificar el contenido (elementos de fondo) y la estética (elementos de forma) del producto

sonoro, como mediación para promover la sana convivencia en la institución educativa.

- Diseñar un producto sonoro que fortalezca las habilidades sociales, la resolución de conflictos y el autocontrol de las emociones entre los miembros de las instituciones educativas de la ciudad de Montería para promover la sana convivencia.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Educomunicación: relación Educación-Comunicación.

La relación interdisciplinaria que existe entre Comunicación-Educación ha generado interés de organizaciones, profesionales y expertos dedicados a promover distintas iniciativas que articulan estos campos del saber. Los diversos estudios realizados, las distintas problemáticas y desequilibrios sociales propios de los países latinoamericanos, el desarrollo de temáticas socioculturales y educativos, la globalización, entre otros, han permitido ampliar las posibilidades de estudio en este campo:

La educomunicación es un campo de estudio interdisciplinar y transdisciplinar que aborda, al mismo tiempo, las dimensiones teórico-prácticas de dos disciplinas históricamente separadas: la educación y la comunicación. Es también conocida como educación en materia de comunicación, didáctica de los medios, comunicación educativa, alfabetización mediática o pedagogía de la comunicación, en el contexto iberoamericano, y media literacy o media education, en el contexto anglosajón. (Barbas, 2012)

Lo anterior conduce a la existencia de diferentes perspectivas sobre el tema, lo que finalmente contribuye al abordaje de esta relación y a la definición de lineamientos que permitan comprender el proceso educativo desde múltiples miradas: social, cultural y comunicativa.

Para la presente investigación el aporte de la Comunicación al proceso educativo está representado principalmente en la didáctica de los medios, la comunicación educativa, la alfabetización mediática y la pedagogía de la

comunicación, con el propósito de construir espacios de sensibilización, información, motivación y participación en torno a la sana convivencia escolar, a través de mediaciones que permitan ir más allá del uso tradicional de los medios:

La Educomunicación concibe el aprendizaje como un proceso creativo donde sólo es posible la construcción de conocimientos a través del fomento de la creación y la actividad de los participantes. El conocimiento no es algo dado o transmitido sino algo creado a través de procesos de intercambio, interacción, diálogo y colaboración. La Educomunicación debe favorecer este tipo de dinámicas de aprendizaje donde la creatividad es, al mismo tiempo, objetivo y método en procesos de análisis y experimentación permanente. (Barbas, 2012)

Todo lo anterior, describe el planteamiento principal que propone este trabajo de investigación, fundamentando la manera en cómo la educomunicación se transforma en un mediador de acciones educacionales y psicológicas para el fortalecimiento de la sana convivencia y la reducción del fenómeno de violencia escolar, principalmente en la región Caribe azotada por fenómenos como la corrupción, el desplazamiento, la pobreza, la falta de empleo, el reclutamiento forzado, entre otros; lo que agudiza aún más la situación.

Educomunicación para la convivencia.

El término convivencia, al igual que el concepto de educomunicación, tiene inmerso varios significados; sin embargo, en esta investigación la convivencia se mira desde el contexto educativo, principalmente entre la población de niños entre los 8 y 12 años pertenecientes a las instituciones oficiales.

De otro modo, es indispensable destacar la responsabilidad de las instituciones educativas como un ente social de formación, que brinde escenarios óptimos para el aprendizaje, que sea un espacio que promueva valores y, desde estos, formar personas integrales para la sociedad que promuevan las relaciones interpersonales y grupales, la democracia, la convivencia, el ejercicio ciudadano y la cultura de la paz.

Los postulados nuevos sobre la relación Educomunicación y Convivencia, destacan la necesidad de transitar de la transferencia mecánica de información a una construcción colectiva de sentido en torno al compromiso que tiene la institución para afrontar problemáticas como la violencia escolar. (Lambertino, 2017) El concepto de educación dejó de considerarse como la formación necesaria para el ingreso al mundo adulto o laboral, actualmente conlleva elementos más complejos que implican otro tipo de instituciones sociales, más allá de la escuela, debido al componente de formación de sujeto y ciudadanía que conlleva, alejándolo cada vez más de una visión meramente instrumental. (Huelgo & Fernández, 2000)

Si desde la concepción normativa colombiana la Ley 115 de 1994 (Ministerio de Educación Nacional, 1994) la educación es el proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, sus derechos y sus deberes; la escuela tiene la exigencia de ser un ámbito de convivencia pacífica, democrática y respetuosa de los derechos de todos sus integrantes; solo así adquiere sentido la tarea educativa. Es uno de los lugares en los cuales aprender a vivir con los otros y a construirse una identidad cívica que incluya el reconocimiento y dominio de los derechos y deberes propios y compartidos. (Ortega & Del Rey, 2004)

En este orden de ideas, la comunicación se convierte en eje transversal del proceso y mediadora, ya que facilita el estudio y conocimiento de las creencias, actitudes, comportamientos y hábitos de quienes están involucrados con la realidad social, para influir en la transformación de los individuos en ciudadanos capaces de identificar, analizar y proponer soluciones a sus necesidades. (Pineda, 1999)

La radio como mediación para la Educomunicación

Los medios de comunicación cumplen las funciones de informar, entretener y educar. Por lo tanto, su uso en la educación es múltiple y se suscribe a la estructura de los géneros y formatos que cada medio ofrece. Para los expertos, estos pueden ser

potenciados al encuadrarlos en un horizonte pedagógico y es a través de sus etapas de preproducción/prealimentación, producción y post-producción que, en sentido crítico, se debe alentar el diálogo, la crítica y la praxis (Huergo & Fernández, 2000) hacia el objetivo principal del aprendizaje.

De esta manera, los medios de comunicación podrán emplearse con fines pedagógicos, siempre y cuando se definan sus características, ventajas y desventajas, y al mismo tiempo, se motive a los educandos a promover el pensamiento crítico que conduzca al diálogo y a la práctica de los conocimientos adquiridos. Es fundamental establecer desde la etapa de concepción de la idea -de cada medio-, aspectos relacionados con el contenido y la estética, elementos de fondo y forma respectivamente, que intervienen en el diseño, desarrollo y uso del mismo. Para Ochoa (2005) cada medio y sus lenguajes particulares permiten, en mayor o menor medida, el desarrollo de unas u otras competencias. Educar es un oficio que obliga a la constante actualización, hacia donde conlleva el ritmo de esta sociedad mediática: aprender a trabajar pedagógicamente con los medios.

La radio es un medio ideal de difusión, pues ofrece ventajas comparativas en relación con otros medios. Dentro de los elementos a favor se encuentra por ejemplo que la relación costo-beneficio es muy conveniente desde el punto de vista de la inversión. Es pertinente en su lenguaje y contenido, ideal para llegar a la masiva población analfabeta que permanece marginada, especialmente en las áreas rurales del Tercer Mundo. Además de esto, la radio se puede vincular estrechamente a las tradiciones, a la cultura y a las prácticas locales.

En este sentido, la radio se puede explotar en materia educativa en una medida muy alta, pues permite jugar con las voces, los efectos y los sonidos, para crear un ambiente divertido y propicio en cualquier aula de clases o también en cualquier proyecto de intervención social. No en vano ha sido durante más de cincuenta años el instrumento más atractivo para la comunicación y el desarrollo participativos. Sin duda es la herramienta comunicacional más extendida en el mundo y el

medio ideal para provocar cambios sociales. (Gumucio, 2001)

Afrontamiento prosocial.

El afrontamiento se centra en la interacción del sujeto con el medio, refiriéndose a aquel esfuerzo propio del individuo para, mediante recursos de conducta manifiesta o encubierta, enfrentar o adaptarse a demandas internas y ambientales -así como a los conflictos entre ellas- que puedan exceder sus posibilidades personales de soporte. (Lazarus & Folkman, 1986). Por su parte lo prosocial se relaciona con el proceso propio de las interacciones con los demás, caracterizadas por la relación positiva entre las partes.

De esta manera el afrontamiento prosocial está relacionado positivamente con la manera de afrontar/abordar situaciones sociales conflictivas (Bijstra, Bosma, & Jackson, 1994), lo cual indica que la relación positiva entre funcionamiento intrapersonal (autoestima) y relaciones interpersonales (relación con los profesores, padres y semejantes) actúa como protector del funcionamiento desadaptativo, la depresión y la tensión o estrés social (Huebner, Suldo, & Gilman, 2006), disminuyendo así, el riesgo de trastornos psicopatológicos, suicidio, etc.

Al ser un proceso de enfrentamiento, hay estrategias para contribuir a la reducción de la agresividad de los sujetos en diferentes escenarios, en este caso en un contexto estudiantil. La empatía juega un papel fundamental a la hora de cimentar relaciones tal y como se afirma a continuación:

El desarrollo de la capacidad para ponerse en el lugar del otro integra procesos cognitivos y emocionales implicados en la disposición prosocial y que contribuyen a una conducta prosocial más autónoma y madura como contrapuesta a la conducta agresiva. Por otra parte, los mecanismos de afrontamiento son procesos que pueden regular o canalizar las emociones e influir en las respuestas más o menos adaptadas a la situación o problema que la persona vive en un momento dado. (Mestre, Samper, Tur-Porcar, Richaud de Minzi, & Mesurado, 2012)

Los aportes de los autores conectan el afrontamiento prosocial con la violencia escolar y el comportamiento de los niños. Al respecto, (Quintana, Montgomery, & Malaver, 2009) proponen que esta relación se entiende como un comportamiento ante las situaciones de agresión y maltrato que no es indiferente -que ignora la situación-, amoral -que justifica la situación- o culpable -que omite la acción por temor a represalias-, sino que por el contrario, la enfrenta de manera activa, identificando a los acosadores y solicitando la ayuda de compañeros y docentes.

Lo anteriormente planteado permite inferir que la forma de afrontamiento frente a las situaciones de violencia escolar, es determinante a la hora de construir y mantener relaciones interpersonales y grupales en los centros educativos. Así mismo, se contribuye a una convivencia sana y se educa en la prevención de situaciones violentas que afecten el pensamiento, comportamiento y crecimiento de los niños.

Las habilidades sociales y el autocontrol de las emociones.

En el proceso de interacción del sujeto con el medio, las habilidades sociales y el autocontrol de las emociones son garantes para afrontar las situaciones sociales conflictivas; comprendiendo las primeras como la capacidad para interactuar con los demás en un contexto social dado de un modo determinado que es aceptado o valorado socialmente y, al mismo tiempo, personalmente beneficioso, mutuamente beneficioso, o principalmente beneficioso para los demás. (Combs & Arezzo, 1997)

Son también el conjunto de conductas emitidas por el individuo en un contexto interpersonal que expresa sus sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de un modo adecuado a la situación, respetando esas conductas en los demás y que, generalmente resuelve los problemas inmediatos de la situación mientras minimiza la probabilidad de futuros problemas. (Caballo, 1998); sin desconocer la influencia de la cultura y las variables sociodemográficas en los hábitos y formas de relacionarse.

Convivencia escolar para la cultura de la paz.

La convivencia escolar se trata de la construcción de un modo de relación entre las personas de una comunidad, sustentada en el respeto mutuo y en la solidaridad recíproca, expresada en la interrelación armoniosa y sin violencia entre los diferentes actores y estamentos de la comunidad educativa.

La expresión convivencia tiene el amplio significado de vivir juntos.

Sin duda, la cultura le da un valor agregado a dicha definición que determinaría la buena práctica de algo: que para el presente caso representa la escuela. Normalmente las personas comprenden que la definición de convivencia va más allá de compartir espacios en común, denota también dejar de lado los propios intereses y comprender los intereses de los demás. (Ortega & Del Rey, 2004).

5. METODOLOGÍA.

La investigación corresponde a un estudio aplicado de tipo cualitativo que integra datos cuantitativos, puesto que el punto de partida para la construcción de conocimientos sistematizados es la realidad que afrontan los sujetos, en este caso niños y niñas estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Montería. Se busca estudiar la realidad en su contexto natural, tal y como acontece, pretendiendo interpretar todos los fenómenos con base en los significados que tienen para los sujetos implicados, a través de la recolección de materiales e información que describen la cotidianidad, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. (Rodríguez, Gil, & García, Metodología de la investigación cualitativa, 1996). Para el presente caso la realidad la representa el fenómeno de la convivencia escolar en una institución educativa oficial de la ciudad de Montería.

El público objetivo de esta investigación son los diferentes grupos de interés de la comunidad educativa de la Institución Educativa Camilo Torres Sede Sinú, centro educativo oficial ubicado en el barrio Mocarí, en la ciudad de Montería; constituido por directivos, docentes y estudiantes. La población

estudiantil está conformada por niños con edades entre los 8 y 12 años, que cursan de tercero a quinto grado de básica primaria. Por su parte, la selección de la muestra se realiza bajo un enfoque no probabilístico y su tamaño varía de acuerdo a los instrumentos a aplicar:

- Para la aplicación de la encuesta que tiene como propósito conocer las preferencias de la comunidad educativa en cuanto a los medios y sistemas de comunicación, la muestra se enfocó a estudiantes de tercer y cuarto grado, docentes y directivos, debido a la facilidad del vocabulario que emplea el cuestionario y al conocimiento general del tema por parte de todos los miembros de la comunidad educativa. Por lo tanto, la muestra la constituyen 82 personas, representados en 45 estudiantes, 1 directivo y 17 docentes de grados tercero y cuarto. El proceso de selección de la muestra se realizó teniendo en cuenta el criterio de directivos y docentes de la Institución Educativa Camilo Torres Sede Sinú de Mocarí, quienes conocen de manera detallada los casos puntuales con patrones asociados a la violencia escolar y las situaciones que afectan la sana convivencia.

- Para el desarrollo del grupo focal que tiene como intención conocer el contenido y la estética del producto sonoro que se diseña, la muestra se enfocó a estudiantes de quinto grado, docentes y directivos, teniendo en cuenta que el cuestionario presenta un nivel medio de complejidad debido al lenguaje que emplea, lo que exige concentración, claridad de los conceptos y compromiso por parte de los entrevistados. Según (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010), para este fin lo ideal es utilizar entre tres y doce personas para que el grupo de enfoque sea efectivo; por lo tanto, la muestra la constituyen 10 estudiantes, 1 directivo y 1 docente de grado quinto.

Caracterización de la muestra para la encuesta.

Caracterización de la muestra para el grupo focal

Este proyecto se basa en tres categorías de análisis que le dan el soporte teórico al trabajo: Educomunicación, Afrontamiento prosocial y Sana convivencia; cada una de estas se relaciona con las técnicas de recolección de la información, lo que

dinamiza el análisis. Asimismo, se emplearon cuatro tipos de técnicas: análisis documental, encuesta, grupo focal y observación no participante.

6. RESULTADOS.

Los resultados esperados son:

- Privilegiar la integración en un escenario común y propositivo de estudiantes, docentes y padres de familia de la institución educativa seleccionada, para la comprensión y mejoramiento de la realidad, mediados por el uso de la comunicación. Además, facilita el intercambio, reflexión y construcción de saberes y experiencias, para crear sentido social en torno a la relación Psicología-Comunicación y a su impacto en los procesos de transformación socioeducativos.

- Diagnosticar el estado actual de la comunicación en una institución educativa de la ciudad de Montería en cuanto a las preferencias de los emisores, receptores, códigos, mensajes y canales de información.

- Diseñar un producto sonoro que fortalezca las habilidades sociales, la resolución de conflictos y el autocontrol de las emociones entre los miembros de las instituciones educativas de la ciudad de Montería para promover la sana convivencia.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Abril, V. (2008). Técnicas e instrumentos de la investigación.

<https://es.scribd.com/doc/61161403/Tecnicas-e-Instrumentos-de-la-Investigacion>. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu/document/s/41375407/Tecnicas_e_Instrumentos_Material_de_clases_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1518540099&Signature=i5F%2FacIRdMJBBAhqCeBW6Zbsvknk%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3

Anduiza, E., Crespo, I., & Méndez, M. (2009). Metodología para la ciencia política. Madrid: Paperback.

Barbas, Á. (2012). Educomunicación: desarrollo, enfoques y desafíos en un mundo interconectado. España.

Barbero, J. (s.f.). Cuando la tecnología deja de ser una ayuda adidáctica para convertirse en mediación cultural. Revista electrónica Teoría de la educación: Educación y cultura en la sociedad de la infirmación,

10(1). Obtenido de http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_01/n10_01_martinbarbero.

Bijstra, J., Bosma, H., & Jackson, S. (1994). The relationship between social skills and psycho-social functioning in early adolescent. *Personality and Individual Differences*(16), 767-776.

Callejo, J. (2002). OBSERVACIÓN, ENTREVISTA Y GRUPO DE DISCUSIÓN: EL SILENCIO DE TRES PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN. *Scielo, revista de Salud Pública*.

Campos, G. C., & Martínez, E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai VII*, 45-60.

Cepeda, E., Pacheco, P., Durán, L., & Piraquive, C. (2008). Acoso escolar a estudiantes de educación básica y media. Ciudad Bolívar, Bogotá, Colombia: Departamento de estadística. Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de www.scielo.org.co/pdf/rsap/v10n4/v10n4a02.pdf

Consorcio de Comunicación para el Cambio Social –CCCS. (2011). Obtenido de www.communicationforsocialchange.org

Delgado, F., & Malluk, A. (2015). Metodología Socioeducativa: Educarte para la sana convivencia. En ACOLEC, *El Caribe más allá del litoral. El mundo real*. (págs. 585-601). Montería: ACOLEC.

Delgado, F., & Malluk, A. (2017). Estrategia de afrontamiento prosocial para la sana convivencia mediada por la educomunicación en instituciones educativas de Montería. Universidad Pontificia Bolivariana Montería. Montería: Escuela de Ciencias Sociales.

Escuela de Ciencias Sociales y Humanas. (2015). Presentación Programa Conviviendo. Universidad Pontificia Bolivariana Montería. Montería: UPB.

Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*. Londres : Cuarta edición. SAGE

publications. Obtenido de http://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_89_0.pdf

Fundación Plan . (2008). Aprender sin miedo: la campaña para terminar con la violencia en las escuelas. *Woking:Plan*. Recuperado el 2017, de www.plan-international.org/publications

Galindo, J. (1998). Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación. México.

García, C. (18 de ENERO de 2017). Dos de cada 10 alumnos sufre acoso escolar en el mundo. *EL PAÍS ESPAÑA*.

Grajales, T. (2000). Tipos de investigación. Obtenido de <http://www.tgrajales.net/invesdefin.pdf>

Gumucio, A. (2001). *Haciendo olas: historias de comunicación participativa para el cambio social*. Nueva York: Rockefeller Foundation .

Huebner, E., Suldo, S., & Gilman, R. (2006). Life satisfaction among children and adolescents. En G. Bear y K. Minke (eds). *Children's Needs*(3), 357-368.

Huergo, J., & Fernández, M. (2000). *Cultura escolar, cultura mediática/ intersecciones* (Vol. 1). (Universidad Pedagógica Nacional, Ed.) Bogotá, Colombia. Recuperado el 2016, de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=Dlwzt1xFvg8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=huergo+comunicacion+y+educacion&ots=j_s5PJHY6m&sig=oezLnUED4Ugr0RFoU2CfFECiHfl#v=onepage&q=huergo%20comunicacion%20y%20educacion&f=false

Huergo, J., & Fernández, M. (2000). *Cultura Escolar, Cultura Mediática/Intersecciones*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Lambertino, M. (2017). Educomunicación como mediación en el diseño de una estrategia de

afrontamiento prosocial para la sana convivencia en instituciones educativas de la ciudad de Montería .
Montería, Colombia.

Lambertino, M. (2017). Educomunicación como mediación en el diseño de una estrategia de afrontamiento prosocial para la sana convivencia en instituciones educativas de la ciudad de Montería. Universidad Pontificia Bolivariana Montería, Montería.

Lazarus, R., & Folkman, S. (1986). Estrés y procesos cognitivos. Barcelona: Martínez Roca.

Malluk, A., & Delgado, F. (2017). Estrategia de afrontamiento prosocial para la sana convivencia mediada por la educomunicación en instituciones educativas de Montería. Escuela de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad Pontificia Bolivariana Montería, Montería.

Malluk, A., Delgado, F., & Otero, C. (2015). Metodología socioeducativa "Educar para la sana convivencia". En A. U. República, J. Caro, & R. Román (Edits.), El caribe más allá del litoral: el mundo rural. Colombia.

Mestre, V., Samper, P., Tur-Porcar, A. M., Richaud de Minzi, M. C., & Mesurado, B. (2012). Emociones, estilos de afrontamiento y agresividad en la adolescencia. Universitas Psychologica.

Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley 115 de 1994. Ley general de educación, 140. Bogotá, Colombia.

Morales, P., & Poliszuk, S. (2000). Planificación de la comunicación en las instituciones educativas de Argentina: propuesta para abordar conflictos de convivencia. Argentina: Revista Latina de Comunicación Social.

Ochoa, M. (Marzo de 2005). El uso pedagógico de tecnologías y medios de comunicación. Exigencia constante para docentes y estudiantes. (Mineducación, Ed.) Colombia. Recuperado el 2016, de Altablero: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87580.html>

Oficina de Protección de Investigación Humana (OHRP). (s.f.). Office for Research Integrity. Obtenido de Módulo 2. Diseño de investigaciones: <https://ori.hhs.gov/content/m%C3%B3dulo-2-dise%C3%B1o-de-investigaciones>

Ortega, R., & Del Rey, R. (2004). Construir la convivencia. EDEBE.

Osorio, R. (2009). El cuestionario. Centro de Estudios de Opinión. Universidad de Antioquia. Obtenido de <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewFile/.../1155>

Pastor, L., & Xifra, J. (2010 de octubre de 2010). La dramatización radiofónica de contenidos educativos : una experiencia universitaria. Barcelona, España: Universidad de Huelva.

Pineda, N. (1999). Tres conceptos de ciudadanía para el desarrollo de México. (101). Este País.

Posas, M. (2011). Una mirada sobre y desde la juventud: grupos focales de jóvenes y adultos. Honduras: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Programa de Comunicación Social-Periodismo. (2015). Manual de Trabajo de Grado. Lineamientos generales de investigación, Universidad Pontificia Bolivariana Montería, Córdoba, Montería.

Quintana, A., Montgomery, W., & Malaver, C. (2009). ODOS DE AFRONTAMIENTO Y CONDUCTA RESILIENTE EN ADOLESCENTES ESPECTADORES DE VIOLENCIA ENTRE PARES. Perú, Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Revista Semana. (30 de Octubre de 2016). ¿El matoneo se combate con violencia? Semana.com. Obtenido de www.semana.com/amp/padre-costenose-vuelve-viral-por-justificar-a-su-hijo-a-que-pegue-a-un-companero-por-matoneo/474026

Rivas, C. (2015). Bullying, problema sin resolver. "Dos historias, una misma realidad". Bogotá: Universidad del Rosario.

Rizo, M. (2006). La interacción y la comunicación desde los enfoques de la psicología social y la psicología fenomenológica. Breve exploración teórica. México: Universidad Autónoma de México. Obtenido de http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/035_psicologia_social1/material/descargas/rizo_garcia.pdf

Rodríguez, G., Gil, j., & García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Granada, España: UTP Internacional. Obtenido de <https://www.utp.edu.co/centro.../metodologia-de-la-investigacion-cualitativa.pdf>

Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. España: Algibe.

Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, B. (2010). Sesiones en profundidad o grupos de enfoque. Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.

Sampieri, R., Fernández, R., & Baptista, C. (2006). Metodología de la investigación (4 ed.). México: McGraw Hill Interamericana.

Sandoval, C. (1996). Investigación cualitativa. Métodos y Técnicas de Investigación Social. Bogotá: Programa de Especialización en Teoría, ICFES .

Ugalde, N., & Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías. Ciencias Económicas.

ARTÍCULOS

ESCUELA DE DERECHO

ANÁLISIS HISTÓRICO Y JURÍDICO DEL CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA, ASÍ COMO DEL ACTUAL PROCESO DE PAZ.

Camila Andrea Alean Muslaco, camila.aleanm@upb.edu.co
Neivis Naded Naar Pérez, neivis.naarp@upb.edu.co
Dayana Yissela Muñoz Salcedo, dayana.munozs@upb.edu.co
Cindy Johana Luna Estrada, cindyjhana_luna@hotmail.com
Pamela Geraldin Rodríguez Campo, pamela.rodriguezp@upb.edu.co
Liceth Karina Ruiz Villalobos, licethruiz1216@hotmail.com
Docente Carlos Andrés Sánchez Peña, carlos.sanchezp@upb.edu.co
Programa de Derecho, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN:

El trabajo de investigación que hemos elaborado en el semillero los Neo-constitucionalistas se titula ANÁLISIS HISTÓRICO Y JURÍDICO DEL CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA, ASÍ COMO DEL ACTUAL PROCESO DE PAZ.

Este consiste, como su nombre lo indica, en estudiar los factores que dieron origen al conflicto armado en Colombia y en realizar un minucioso análisis de los puntos firmados en el acuerdo de paz entre la entonces guerrilla de las FARC y el gobierno colombiano.

La condición a investigar se centra en responder si ¿se podrá en Colombia lograr la paz bajo el marco jurídico actual del proceso?, lo que se desarrolla a lo largo del proyecto.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN:

El estudio tiene como situación problema determinar el alcance de la paz bajo el marco jurídico actual del proceso, teniendo en cuenta los obstáculos que surgieron a lo largo de las negociaciones y que posteriormente surgen para el logro del post-conflicto.

Se busca lograr una investigación seria a través de un análisis jurídico e histórico del conflicto armado, establecer el impacto y las consecuencias que ha dejado en Colombia, partiendo desde la sociedad

civil como principal víctima de éste conflicto, estudiar los fallidos proceso de paz, el actual proceso y su incidencia en el sistema jurídico colombiano para así concluir si ¿se podrá en Colombia lograr la paz bajo el marco jurídico actual del proceso?, y llevar a cabo los retos del pos-conflicto.

Para lograr estos fines, tendremos como herramientas de investigación el marco jurídico actual del proceso, el análisis jurídico en el ámbito de la justicia transicional y del derecho comparado, el derecho internacional como principal fuente jurídica en lo referente a la resolución de conflictos y toda la normativa vigente acerca del derecho internacional humanitario.

Esta investigación se realiza precisamente por el interés particular de estudiar los mecanismos jurídicos y políticos que permiten al gobierno dialogar y negociar con los grupos armados ilegales y suscribir con ellos acuerdos dirigidos a lograr la cesación de las hostilidades, a poner fin al conflicto armado, a reincorporar a la vida civil a los miembros de esos grupos, a obtener la efectiva y cabal aplicación del derecho internacional humanitario, a optimizar los mecanismos de protección y garantía de los derechos humanos y a crear las condiciones favorables para el establecimiento del orden justo y de la pacífica convivencia.

3. OBJETIVOS:

Objetivo General: Desarrollar una investigación seria a través de un análisis jurídico e histórico del conflicto armado en Colombia, los fallidos proceso de paz, el actual proceso en curso y su incidencia en el sistema jurídico colombiano para así concluir si ¿se podrá en Colombia lograr la paz bajo el marco jurídico actual del proceso?

Objetivos Específicos:

- Identificar todos aquellos motivos que dieron origen al conflicto armado en Colombia a través de un estudio histórico del tema.
- Elaborar un análisis acerca de los puntos que integraran el acuerdo de paz que posiblemente se suscribirá entre el Gobierno Nacional y el grupo armado FARC-EP.
- Estudiar a través de que método ha sido posible solucionar los conflictos armados internos en determinados países del mundo.
- Formular un análisis del marco jurídico para la paz en el derecho interno colombiano.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Como herramientas de investigación se tendrán: el marco jurídico actual del proceso, artículos constitucionales, el análisis jurídico en el ámbito de la justicia transicional y del derecho comparado, el derecho internacional como principal fuente jurídica en lo referente a la resolución de conflictos y toda la normativa vigente acerca del derecho internacional humanitario, además servirán de referencias, artículos, informes y demás proyectos de investigación que abarquen el tema.

En primera instancia, puede decirse que el tema del conflicto armado en Colombia ha sido ampliamente abordado a través de estudios investigativos y por ello es posible encontrar múltiples trabajos documentales afrontando el tema desde diversos puntos de vistas, uno de ellos es el trabajo de grado de magister de la Universidad Pontificia Javeriana denominado “Huellas del silencio”.

Por otra parte, se encuentra el trabajo del Dr. En estudios Americanos Luis Fernando Trejos Rosero el cual elaboró una revisión teórica del Conflicto

armado interno en Colombia desde una mirada académica y conceptual, en el cual contextualizó al conflicto Colombiano como “el único conflicto armado activo en Latinoamérica y el más longevo de la región” .

Será necesario mirar los avances jurídicos que ha tenido Colombia sobre la definición de víctima la cual se ha establecido en la legislación nacional mediante la ley 1448 de 2011 (ley de víctimas) y así mismos todos los artículos constitucionales que se tuvieron en cuenta en el análisis son el artículo 22 de la carta magna que consagra que la paz es “Un derecho deber de obligatorio cumplimiento”, así mismo el artículo 11 sobre el derecho a la vida, el 13 sobre la igualdad entre otros, como también todas las leyes que en materia hayan entrado a regular el acuerdo de paz y cada uno de sus puntos.

Las bases conceptuales se elaboraron citando en su mayoría sentencias de la Corte Constitucional Colombiana que definen conceptos como conflicto armado, el cual es el eje fundamental para dicho trabajo y que entendemos como el “recurso a la fuerza armada entre Estados, o la violencia armada prolongada entre las autoridades gubernamentales y grupos armados organizados, o entre tales grupos, dentro de un Estado”. (sentencia C-291, 2007).

Algunas de las bases legales son: Artículo 22 de la Constitución Política, Ley 1448 de 2011 o Ley de víctimas, Ley 975 de 2005, Ley 1424 de 2010 etc.

5. METODOLOGÍA

En el presente caso atendiendo al problema y a los objetivos planteados; se establece que es pertinente usar un modelo de investigación cualitativa, según la cual El objetivo es la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible. (Mendoza Palacios, 2006).

La investigación radica en el modelo cualitativo esencialmente, toda vez que el problema que nos ocupa y sus implícitos fenómenos son de tipo descriptivo, se trata entonces de lograr el entendimiento en profundidad del tema del conflicto armado, el derecho-deber de la paz y el proceso de paz que servirá de ayuda para hacer el tránsito a un estado de pacífica convivencia en Colombia puntualmente.

6. RESULTADOS Y/O CONCLUSIONES:

Las conclusiones o resultados que se lograron en el proyecto fueron las siguientes: conforme a la pregunta problema, es posible lograr ese estado de tranquilidad que produce el cese de la violencia, conflicto o lucha, si comprendemos el marco jurídico actual del proceso como las herramientas de justicia transicional y Colombia al ser un estado social de derecho consagro en su Constitución Política de 1991 el mayor aporte para la recuperación de la paz por cuanto consagró en el Artículo 2 la participación de todas y todos los ciudadanos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación

La justicia transicional actuará como mecanismo para garantizar todos los propósitos del acuerdo; tendrán como finalidad prevalente facilitar la terminación del conflicto armado interno y el logro de la paz estable y duradera, con garantías de no repetición y de seguridad para todos los colombianos, y garantizarán en el mayor nivel posible, los derechos de las víctimas a la verdad, la justicia y la reparación.

Mediante una Ley estatutaria se establecerán instrumentos de justicia transicional de carácter judicial o extra-judicial que permitan garantizar los deberes estatales de investigación y sanción. En cualquier caso se aplicarán mecanismos de carácter extra-judicial para el esclarecimiento de la verdad y la reparación de las víctimas. Se creara una Comisión de la Verdad y se definirá su objeto, composición, atribuciones y funciones.

La justicia transicional aunque comprende sanciones no es igual al ordenamiento penal y

sistema penitenciario, pero sin perjuicio del deber general del Estado de investigar y sancionar las graves violaciones a los derechos humanos y al derecho internacional humanitario, en el marco de la justicia transicional el Congreso de la República, por iniciativa del Gobierno Nacional, podrá mediante ley estatutaria determinar criterios de selección que permitan centrar los esfuerzos en la investigación penal de los máximos responsables de todos los delitos que adquieran la connotación de crímenes de lesa humanidad, genocidio, o crímenes de guerra cometidos de manera sistemática.

Se pudo concluir también, que el marco jurídico del proceso actual, fue elaborado en congruencia con la carta magna del pueblo colombiano y el bloque de constitucionalidad, además de que el estudio de los distintos procesos de paz realizados a nivel mundial, el análisis del derecho comparado y los procesos fallidos en Colombia plantearon las bases para la correcta negociación y elaboración del acuerdo de paz. La implementación de los mecanismos y acciones que garantizan los derechos de las víctimas y actores del conflicto hacen posible el éxito del objetivo general del mismo que es alcanzar una paz estable y duradera y permite afrontar los restos del pos-conflicto toda vez que educa a la sociedad una vez el Estado prioriza sus derechos constitucionales fundamentales lo que genera como consecuencia un importante desarrollo en los distintos sectores del país.

7. BIBLIOGRAFÍA:

ACNUR. (2007). Informe Conflicto armado en Colombia fronteras: la infancia no tiene límites. Bogotá.

Alto comisionado para la paz. (26 de Agosto de 2012). Equipospazgobierno.presidencia.gov.co. Recuperado el 13 de Agosto de 2017, de <http://equipopazgobierno.presidencia.gov.co/especiales/abc-del-proceso-de-paz/phone/estructura-del-proceso-de-paz.html>

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2012). Centro de Memoria Histórica. Obtenido de <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/informeGeneral/estadisticas.html>

Comité Internacional de la Cruz Roja. (12 de agosto de 1949). Protocolo II Adicionales a Los Convenios de Ginebra DE 1949. Recuperado el 2016, de <https://www.icrc.org/spa/assets/files/publications/icrc-003-0321.pdf>

PNUD. (2003). El conflicto callejón con salida. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S. A.

JUSTICIA TRANSICIONAL Y SU APLICABILIDAD EN COLOMBIA.

María de los Ángeles García Peña, maria.garciape
Erika Vanessa Huerta Barbosa, erika.huertab@upb.edu.co
Carlos Andres Sanchez Peña, carlos.sanchezp@upb.edu

garantizan los derechos fundamentales de las víctimas y de esta manera llegar dar a conocer a la población afectada los diferentes ámbitos de esto.

1. INTRODUCCIÓN.

Colombia es un país reconocido mundialmente por su biodiversidad y cultura, no obstante también lo es por su conflicto armado. Este se desarrolla desde hace muchos años, ha golpeado al pueblo colombiano de distintas formas, razón por la cual otros países se han visto interesados en ayudar a la nación, como los gobiernos de las repúblicas de Cuba y Venezuela, así como del Reino de Noruega y la República de Chile. Cuba y Noruega actúan como garantes, mientras Venezuela y Chile como acompañantes en el proceso de paz entre el Gobierno de Juan Manuel Santos Calderón y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia Ejército del pueblo [FARC EP] han intentado ofrecer una solución para disminuir el conflicto, pero lastimosamente estos no han tenido buenos resultados. Actualmente el presidente Santos ha buscado desde su gobierno combatir con un conflicto que agobia a Colombia por más de cincuenta (50) años, inicio los procesos a finales del año 2011, cuando se empezaron los acercamientos en secreto con el grupo insurgente, hasta que a finales de 2012 se iniciaron las conversaciones en La Habana, capital de Cuba.

En medio de este proceso en busca de la paz se necesita un conjunto de medidas judiciales y políticas que amortigüen los procedimientos y equilibre las tensiones a solucionar en la mesa de la Habana, en razón de lo anterior, el Estado Colombiano ha decidido implementar la justicia transicional, que ha sido utilizada por diferentes países como son: Argentina, España, Chile, entre otros.

El presente trabajo tiene como finalidad analizar de manera general todos y cada uno de los puntos planteados anteriormente, pero como objetivo concreto se busca llegar a establecer si en realidad en la aplicación de la justicia transicional se

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La Justicia transicional es aquella justicia aplicada a los actores del conflicto que por una u otra razón han cometido delitos políticos o culposos. Es el conjunto de medidas judiciales y políticas utilizadas por muchos países para la reparación o resarcimiento de las violaciones masivas de los derechos humanos.

El fin de la justicia transicional es velar por el reconocimiento como forma de reparación a las víctimas y la rendición de cuenta por parte de los victimarios.

Las víctimas del conflicto armado tienen un papel fundamental al momento de la ejecución de la justicia transicional. Las víctimas, son personas Naturales, afectadas por los hechos ocurridos en época de conflicto, cuya afectación proviene de aquellos victimarios allegados a la justicia mencionada. Vemos que la justicia transicional tiene cierto enfoque a las víctimas, quienes no son más que personas natural que han sufrido un daño, daño que es consecuencia del actuar de los victimarios allegados a esta justicia.

La rendición de cuentas es otro punto que la justicia transicional menciona al momento de llevarse a cabo. Aquí el victimario muestra su total arrepentimiento y además de ello debe expresar las conductas realizadas, las víctimas tienen derecho a conocer la verdad.

Otro punto esencial de la justicia transicional es la amnistía. "La amnistía es la eliminación de la responsabilidad penal de un delito. Esta acción jurídica suele ser desarrollada por el Poder Legislativo y afectar a diversas personas que, anteriormente, habían sido consideradas culpables

de una violación de la ley” (amnistía, s.f). Los delitos por los cuales se puede eliminar la responsabilidad penal por medio de la amnistía, serán los políticos o culposos, los dolosos no pueden ser manejados mediante estas leyes.

Ahora bien, es válido mostrarnos que estas situaciones toman gran cantidad de tiempo para su adecuada finalización. Se encuentra en curso un programa masivo de reparaciones para todas las víctimas y se ha avanzado en la búsqueda de la verdad, a pesar del conflicto. La historia colombiana ha estado enmarcada por sin fines de controversias, las guerrillas sin duda alguna han hecho un aporte esencial en el conflicto. Actualmente se está llevando a cabo un proceso de paz en el país, y es pertinente traerlo a colación, puesto que este se está efectuando a través de la Justicia transicional. El conflicto armado que ha enmarcado la historia de Colombia es sin duda alguna uno de los fenómenos violentos más significativos no solo en Latinoamérica, sino también del mundo. Son múltiples las variables que han incidido en el surgimiento y fortalecimiento de nuevas formas de violencia al interior del país que a su vez han generado incontables problemáticas que involucran, entre otros muchos aspectos, la vida, la integridad y el desarrollo de los ciudadanos, viéndose de ese modo afectada la sociedad en general, en tanto el reto de convivir con las dinámicas propias de un conflicto que aún no cesa requiere no sólo de voluntades políticas sino de la aceptación y compromiso de toda una sociedad.

Por lo anterior, se hace sumamente necesario, realizar un investigación exhaustiva, sobre todo lo concerniente a la aplicación de la justicia transicional en Colombia, esto haciendo con anterioridad un estudio comparado con las circunstancias en las que se ha dado aplicación a esta justicia en otros países, además de conocer las organizaciones internacionales y países que han colaborado en el Proceso de Paz con las FARC y de esta manera determinar si en todo este entorno se lograría una reparación integral para las víctimas del conflicto Colombiano

Por lo anterior, se plantea el siguiente interrogante: ¿Cómo se puede implementar un proceso de

Justicia Transicional integral en Colombia con respecto a las víctimas?

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Determinar cómo se puede implementar un proceso de Justicia Transicional integral en Colombia con respecto a las víctimas.

Objetivos específicos:

- Realizar un estudio comparativo sobre la aplicación de la justicia transicional en otros países.
- Analizar la ayuda brindada y las recomendaciones hechas por el Centro Internacional para la Justicia Transicional al gobierno colombiano la sociedad civil, en el marco de la justicia transicional.
- Identificar los mecanismos que se aplicarían en Colombia de manera exhaustiva sobre los mecanismos que se utilizaran para la aplicación de la justicia transicional.
- Establecer cómo se desarrollarán las comisiones de la verdad y la participación de las víctimas y de la población en general en las mismas.

4. REFERENTE TEÓRICO.

El entendimiento de la justicia transicional, forja sus límites si de su aplicación se habla, por lo que es pertinente traer a colación en primera estancia los tres pilares fundamentales que enmarcan su contenido: Verdad, Justicia y Reparación.

A partir de lo anterior, han surgido diferentes enfoques en torno al margen teórico de la justicia transicional, como lo es la teoría de la justicia de John Rawls, que bajo el ámbito de la teoría normativa y el liberalismo político, esboza su ideología de cierta manera en torno a la aplicación de los principios morales que están en el deber de regir a las personas, con el fundamento del “deber ser” por encima de todo campo ya sea político, económico o social. Creándose así un cierto tipo de consenso o acuerdo original que según Rawls debe ser la estructura básica de la sociedad. Bajo esta

teoría la justicia transicional establece sus dictámenes, está sobre una colectividad bien ordenada con un esquema de cooperación beneficioso para todos y en donde los principios y todos aquellos aspectos inherentes a las personas son escogidos bajo la situación de equidad inicial. Aunque Rawls ha tenido gran influencia con sus pronunciamientos, se ha estipulado de manera significativa la teoría utilitarista con respecto al contenido de la justicia transicional atendiendo a una administración eficiente de los recursos que en últimas busca alcanzar y maximizar las satisfacciones que han sido construidas “a partir de muchos sistemas individuales de deseos aceptados como dados” (Rawls, 1997), por lo que no se acepta la idea de que lo justo es anterior al bien.

Además de lo anterior, encontramos diferentes leyes sobre el tema, como: La Ley 975 de 2005, más conocida como ley de Justicia y Paz, fue aprobada durante el gobierno de Álvaro Uribe para facilitar la reincorporación a la vida civil de miembros de grupos armados ilegales. Dicha ley regula la investigación, el procesamiento y la sanción de las personas que deciden desmovilizarse, y les otorga beneficios judiciales bajo la condición de cumplir con medidas como la verdad, la reparación de las víctimas y una adecuada resocialización.

Dentro de esta es importante precisar lo siguiente: se creó la Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación, además, el Grupo de Memoria Histórica fue creado en 2005 como un ente vinculado a la Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación, y estuvo conformado principalmente por académicos. El Grupo tuvo como fin elaborar y divulgar una narrativa sobre el conflicto armado en Colombia que identificara las razones para el surgimiento y la evolución de los grupos armados ilegales, así como las distintas memorias de la violencia, con una opción preferencial por las voces de las víctimas. El Grupo de Memoria Histórica publicó informes sobre la verdad y la memoria del conflicto armado en varias regiones del país. Tras la creación de la "Ley de víctimas", las actividades del Grupo de Memoria Histórica fueron asumidas por el Centro Nacional de Memoria Histórica.

En 2008, se expide el Decreto 1290, aprobado en abril de 2008, establece la indemnización por vía administrativa para las víctimas de grupos armados organizados al margen de la ley.

5. METODOLOGÍA

En el presente trabajo se tiene como fin realizar un análisis profundo vinculado a una investigación con un enfoque cualitativo, en el que se pretende la descripción acerca de la aplicabilidad de la justicia transicional en diferentes países, y los componentes de esta realidad, para con ello establecer a plenitud los mecanismos específicos aplicados para la garantía de los derechos de las víctimas y la participación de la sociedad civil en las comisiones de verdad, bajo el marco Colombiano.

Con base a ello, se hace necesario recurrir a la investigación bibliográfica, que permitirá una búsqueda, recopilación y valoración tanto de las recomendaciones realizadas por El Centro Internacional para la Justicia Transicional al gobierno colombiano y la sociedad civil como de los antecedentes legislativos pertinentes, además de centrarse en el desarrollo de las comisiones de verdad y la participación de las víctimas. Posteriormente, se estima que los estudios descriptivos y analíticos, entrarán a regir con gran preponderancia en la finalidad de este estudio, especificando las propiedades y mecanismos de aplicación de la Justicia Transicional al gobierno colombiano, para realizar el adecuado análisis comparativo, basada a su vez en medios de contenidos electrónicos (internet) y físicos (ensayos y periódicos).

6. RESULTADOS.

Después de realizar una investigación exhaustiva sobre cada objetivo específico del presente proyecto, se logró obtener que diferentes países alrededor del mundo, después de un conflicto han implementado la justicia transicional, pero en esta investigación, se tomaron como eje países como: El Salvador, Irlanda del Norte, Angola y Sudáfrica.

Además de lo anterior, se logró determinar que el Centro Internacional para la justicia Internacional, ha jugado un papel muy importante en conflictos de diferentes Estados, como por ejemplo: asesora a instituciones públicas y a políticos a nivel local, nacional e internacional, colabora con asociaciones de víctimas y comunidades, defensores de los derechos humanos, asociaciones de mujeres y otro grupos de la sociedad civil que buscan justicia, investiga, analiza y hace informes sobre la evolución de la justicia transicional en el mundo, de esta manera se ha visto reflejado en Colombia.

De igual forma se realizó un estudio exhaustivo de diferentes actos legislativos de Colombia, que tiene por objetivo principal la aplicación de diferentes mecanismos que se aplicaran durante la justicia transicional, ante lo cual se verificó que esta justicia especial, tiene centro a las víctimas, brindándoles diferentes medios tanto para conocer la verdad, como para que se de la reparación integral.

Finalmente, sobre las comisiones de la verdad

7. CONCLUSIONES.

De las investigaciones realizadas hasta la fecha, se puede concluir que en diferentes países se ha implementado la justicia transicional, pero en diferentes condiciones y estableciendo parámetros diversos a los que se pretende implementar en Colombia, por otra parte, la Comisión internacional para la justicia internacional, ha brindado ayuda que es de suma importancia para que el proceso de Colombia, culmine de manera satisfactoria, mientras que las comisiones de la verdad.

Conforme a lo anterior, se logra establecer, que el Proceso de Paz en Colombia, si podría darse, aunque con diferentes esfuerzos, tanto por la población civil que fue víctima de este conflicto,

como de los que no lo fueron, sin olvidar que las entidades, gobernantes, demás Estado y Organizaciones Internacionales juegan un papel muy importante y de esta manera se dé la reparación integral de las víctimas de mencionado conflicto.

8. BIBLIOGRAFÍA.

1. (ONU MUJERES). (s.f.). Obtenido de <http://www.endvawnow.org/es/articles/1673-mecanismos-de-justicia-transicional.html>
2. Uprimny, S. (2006). Derecho a la verdad. Bogotá: antropos
3. Tolbert, D. (29 de marzo de 2016). La amnistia por delitos politicos. Obtenido de ICTJ: <https://www.ictj.org/es/news/colombia-amnistia-indulto-analisis>
4. acto legislativo No. 01 . (31 de julio de 2012).
5. Acto legislativo No. 01. (31 de Julio de 2012).

EFICIENCIA DEL CONVENIO OPCION LEGAL EN LA REPARACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA POBLACIÓN DESPLAZADA EN CORDOBA EN EL PERIODO 2013-2018.

Camila Andrea Ríos Duque, camila.riosd@upb.edu.co

Daniela Díaz López, daniela.diazl@upb.edu.co

Docente Ángela Villamil Hoyos, angela.villamil@upb.edu.co

Programa de Derecho, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

En Colombia existe un gran flagelo que desde tiempos antiguos azota a nuestra sociedad y es el conflicto armado lo que genera un gran número de víctimas de este conflicto a quienes el estado les ha concedido unos derechos que deben ser gozados, uno de esos derechos es la reparación por vía administrativa, por medio de este proyecto se busca darle a la población víctima del conflicto herramientas para hacer efectivo el goce de sus derechos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El consultorio jurídico de la Universidad Pontificia Bolivariana se ha caracterizado por su labor altruista con la comunidad que solicita atención legal poniendo a disposición personal adecuado y especializado en cada uno de los ámbitos del derecho.

Si bien es cierto los estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana cuentan con la capacitación y la atención de los profesores que instruyen en cada caso oportunamente.

Es importante puntualizar que el convenio Opción Legal tiene gran demanda en la ciudad de Montería ya que es el único Consultorio que brinda atención a la población desplazada de manera eficiente, buscando primordialmente la materialización de los derechos de que son titulares las personas víctimas de la violencia, a través de la canalización de la respuesta institucional del Estado.

El convenio Opción legal, garantiza seguimiento de las intervenciones hechas y evolución de los casos según la asesoría prestada, cuenta con un equipo

ejemplar y capacitado para prestar un servicio calificado.

Las víctimas cuentan con el respaldo de la ley 1448 del 2011 la cual regula todo lo concerniente a ayuda humanitaria, atención, asistencia y reparación de las víctimas de que trata el artículo 3º de la presente ley, ofreciendo así herramientas que reivindicquen su dignidad y su plena ciudadanía.

Se consideran víctimas, todas aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1º de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves ocurridas con ocasión del conflicto armado interno; así mismo también son atendidos y considerados de igual forma como víctimas el cónyuge, compañero o compañera permanente, parejas del mismo sexo y familiar en primer grado de consanguinidad, primero civil de la víctima directa, cuando a esta se le hubiere dado muerte o estuviere desaparecida. A falta de estas, lo serán los que se encuentren en el segundo grado de consanguinidad ascendente.

Como proyecto se busca establecer un conjunto de medidas o alternativas, judiciales y económicas, en beneficio de las víctimas del desplazamiento forzado que posibiliten así el efectivo uso y goce de sus derechos, en particular el de la reparación por vía administrativa de modo que se reconozca su condición de víctimas y se dignifique a través de la materialización de sus derechos constitucionales que es una de la mayor problemática actualmente con este grupo de personas.

Como convenio estamos capacitados y comprometidos a adelantar prioritariamente acciones encaminadas al fortalecimiento y bienestar autónomo de las víctimas y que así las

medidas de atención y reparación, contribuyan a restablecerse como ciudadanos en ejercicio pleno de sus derechos y deberes.

3. OBJETIVOS.

GENERAL: Determinar la eficiencia del convenio OPCION LEGAL del consultorio jurídico UPB Montería en la reparación administrativa de los usuarios atendidos en el periodo 2013-2018.

ESPECÍFICOS:

- Caracterizar la población atendida en el convenio de opción legal para la reparación administrativa en el consultorio jurídico UPB.
- Identificar los obstáculos que encuentra la población desplazada en temas de reparación administrativa en Córdoba usuarios del convenio opción legal.
- Determinar cuántas personas han obtenido el goce efectivo de la reparación administrativa por servicio prestado en el convenio opción legal en el periodo 2013-2018.

4. REFERENTE TEÓRICO.

“Uno de los mayores desafíos que Colombia enfrenta en la construcción de paz es la reparación de las víctimas de violaciones graves a los derechos humanos como consecuencia del conflicto armado, que todavía sigue activo después de 50 años. En el caso de las reparaciones el reto es, literalmente, enorme: según datos de la Unidad de Víctimas (el organismo institucional que gestiona los programas de reparación), actualmente hay más de siete millones de víctimas registradas en el país. Y las cifras siguen creciendo”. (<https://www.ictj.org/es/news/estudio-reparacion-individual-victimas-colombia>).

“ARTÍCULO 69. MEDIDAS DE REPARACIÓN. Las víctimas de que trata esta ley, tienen derecho a obtener las medidas de reparación que propendan por la restitución, indemnización, rehabilitación, satisfacción y garantías de no repetición en sus dimensiones individual, colectiva, material, moral y simbólica. Cada una de estas medidas será implementada a favor de la víctima dependiendo de

la vulneración en sus derechos y las características del hecho victimizaste.

ARTÍCULO 70. El Estado colombiano, a través del Plan Nacional para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, deberá adoptar un programa integral dentro del cual se incluya el retorno de la víctima a su lugar de residencia o la reubicación y la restitución de sus bienes inmueble “. (Ley 1448 de 2011).

“No podemos reparar lo irreparable. Por eso la excelente disposición generosa de las víctimas de este largo conflicto a favor de la paz: el perdón y la reconciliación, porque ya sufrimos los horrores de la guerra, ahora queremos disfrutar de las bondades de la paz” (<http://www.elpais.com.co/proceso-de-paz/cual-es-la-reparacion-para-las-8-1-millones-de-victimas-del-conflicto.html>).

5. METODOLOGÍA.

En los últimos años el convenio opción legal ha tomado fuerza con la intención de mejorar la calidad de vida de las víctimas, como un ente autónomo que genere a mediano plazo un progreso a través de la vía administrativa, de allí la pertinencia de realizar un estudio exhaustivo documental, revisión bibliográfica profunda con un enfoque cualitativo y cuantitativo, con la finalidad de indagar los fundamentos para la reparación por vía administrativa. Por lo cual analizaremos uno a uno los artículos de la LEY 1448 DE 2011, donde figuren argumentos en favor de crear un mejor convenio como ente autónomo, y de la misma manera averiguar y describir los movimientos y líderes que han apostado al avance de este mismo.

Por último se hará una encuesta entre los usuarios atendidos en el convenio en el periodo 2013-2018 en el tema de reparación por vía administrativa, y se determinará la de forma detallada cuántos de esos usuarios consultantes los alcanzo la efectividad de su derecho.

6. RESULTADOS.

Los resultados esperados con la realización del proyecto es en primer lugar determinar cuál ha sido

la efectividad del convenio opción legal en el consultorio jurídico UPB para la reparación de las víctimas del conflicto armado en el periodo 2013-2018.

De igual manera el proyecto busca hacer un aporte a la población víctima entregándole un folleto o cartilla donde encuentren las rutas de acceso para hacer valer su derecho a la reparación por vía administrativa.

7. CONCLUSIONES.

La población víctima del conflicto armado en córdoba posee muchas dificultades para hacer valer sus derechos y dentro de estos derechos esta la reparación por vía administrativa, por ende se justifica la realización del proyecto a fin de al final del mismo darle una ruta de acceso clara al usuario desplazado para obtener la satisfacción de sus derecho.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Ley 1448 de 2011.
- consejodeestado.gov.co
- González Medina Bárbara, El derecho de las víctimas a la reparación por vía administrativa.
- Revista Semana, Los pasos para la restitución y la reparación. 24 de mayo de 2011.
- <http://www.elpais.com.co/proceso-de-paz/cual-es-la-reparacion-para-las-8-1-millones-de-victimas-del-conflicto.html>

**EFICIENCIA DEL CONSULTORIO JURIDICO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
SECCIONAL MONTERIA EN LA RESTAURACION DE LOS DERECHOS DE LA COMUNIDAD
MONTERIAN Y CORDOBESA EN EL PERIODO 2010-2015.**

Salua Espitia Fakh, salua.espitiaf@upb.edu.co
Jesús David Herrera Herrera, jesus.herrerah@upb.edu.co
Docente Ángela Villamil Hoyos, angela.villamil@upb.edu.co
Programa de Derecho, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

El Consultorio Jurídico de la Universidad Pontificia Bolivariana presta un servicio social gratuito a la comunidad de estratos 0,1,2 y hasta 3, el servicio social prestado por el consultorio busca asesorar a la población en las diferentes consultas sobre temas que son de su interés, el consultorio jurídico de la UPB Montería fue creado en el año 2000 con la presencia de 29 estudiantes que iniciaron sus prácticas en la sede de la curia episcopal, en la actualidad tiene 16 años de funcionamiento y cada día viene ampliando más su cobertura de servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad monteriana y cordobesa.

El impacto que ha generado el Consultorio Jurídico de la UPB en montería y córdoba ha sido importante hasta el punto de ser reconocido ampliamente por la población como una herramienta importante de ayuda para la restauración de los derechos que se consagran en la Constitución y las normas legales.

Es misión del consultorio jurídico contribuir a la formación integral de los estudiantes de los últimos 4 semestres de la facultad de derecho formándolos en competencias para el ejercicio de su vida profesional, en pos de la prestación de un servicio de alta calidad por medio de procesos eficientes y eficaces que contribuyan a resolver la problemática social.

El presente proyecto apunta a determinar la eficiencia del Consultorio jurídico en la restauración de los derechos de los usuarios apuntando a la proyección social de la Universidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El consultorio jurídico de la Universidad Pontificia Bolivariana Montería es un centro de atención a la comunidad cordobesa, sirviendo a ciudadanos de estratos 0,1,2 y 3 con diferentes problemáticas en cada una de las áreas del derecho, para ello el consultorio jurídico cuenta con un portafolio de servicios que ofrece a la comunidad en primer lugar asesoría jurídica en las áreas de civil, familia, laboral, penal y administrativo, además atención a población desplazada, atención a veedores ciudadanos, servicio de psicología y conciliaciones gratuitas conforme lo establece la ley 640 de 2001, el flujo de usuarios consultantes es considerable conforme lo muestra la estadística de atención anual. El proyecto de investigación va encaminado a analizar cuál ha sido la eficiencia del consultorio jurídico para ayudar a los ciudadanos que nos consultan a resolver sus problemáticas, es importante saber cómo nos miran nuestros usuarios y para ello se escoge el periodo de tiempo comprendido entre los años 2010-2015, este espacio de tiempo en el que el consultorio jurídico se abre a la posibilidad de prestar nuevos servicios a la comunidad conforme a las necesidades demandadas por el entorno.

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Analizar la eficiencia del consultorio jurídico de la UPB Montería en la atención a los ciudadanos con las diferentes problemáticas jurídicas en materia de derecho civil, familia, laboral, penal y comercial en el departamento de córdoba en el periodo 2010-2015.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Caracterizar la población atendida por el consultorio jurídico en Montería y Córdoba.
- Identificar los servicios del consultorio jurídico que han sido más consultados por los usuarios para el restablecimiento de sus derechos.
- Establecer el número de personas que han logrado el goce efectivo de sus derechos después de haber solicitado apoyo al Consultorio Jurídico de la UPB.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Los Consultorios Jurídicos como metodología de aprendizaje del derecho Mónica Cecilia Montoya Escobar, Abogada, Esp. en Derecho de Familia, en dicho trabajo se puntualiza "La obligatoriedad legal de tener en las universidades consultorio jurídico, lleva implícito un propósito colectivo, ojalá en el mediano plazo: el cambio de un plan de estudios asignatura (como hasta ahora viene siendo en todas las facultades de derecho del país) a uno competencial, donde se valoren más que contenidos, los proyectos éticos de vida de cada uno de los actores".

El trabajo social de los consultorios necesidad u obstáculo? publicado en la revista FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS. Vol. 42, No. 116 / p. 51-76, se manifiesta "Hay que aclarar que para quienes fuimos formados con posterioridad a 1971, la figura del abogado de pobre carece de significado, pues en estos 40 años esta institución no ha tenido desarrollo legal, sin que exista un funcionario que ostente esa calidad. Lo más cercano que hoy tenemos de esa figura es el personero municipal o, más recientemente, el defensor del pueblo, institución que según la Ley 24 de 1992, artículo 21, no limita su trabajo a la materia penal (como equivocadamente se reglamentó la Defensoría Pública mediante la Ley 941 de 2005),

sino que se debe extender a asuntos civiles, laborales, de familia y administrativo, hasta constituirse en el mecanismo estatal que garantice al ciudadano el acceso a la justicia". El consultorio jurídico de la UPB MONTERIA fue creado en el año 2000 actualmente tiene 16 años de funcionamiento en la región, desde sus inicios ha servido de instrumento de docencia práctica para los estudiantes de los últimos 4 semestres de derecho, en la actualidad cuenta con 22 convenios entre entidades públicas y privadas, donde los estudiantes pueden desarrollar sus prácticas y contratarse con la realidad práctica del derecho. El servicio prestado por el consultorio jurídico UPB MONTERIA ha sido reconocido por entidades públicas y privadas de la región. El consultorio jurídico de la universidad cuenta con los convenios que posee abre una ventana importante de relación con el entorno especialmente con diferentes entidades, teniendo exclusividad con dos convenios que son de gran ayuda a la comunidad y son LIGA DE CONSUMIDORES UPB Y OPCION LEGAL, los dos convenios ayudan a los usuarios del consultorio a defender sus derechos en materia de consumo y de desplazamiento forzado que ya se encuentren incluidos en el registro único de víctimas. La comunidad cordobesa puede acceder de manera fácil a los servicios del consultorio jurídico, la sede de atención queda ubicada en la calle 26 No. 5-12 y solo requieren los ciudadanos acercarse a las instalaciones del consultorio diligenciar un formato de recepción que incluye un estudio socioeconómico que permite verificar si puede ser usuario nuestro conforme lo estipula la ley ello implica no devengar más de 4 salarios mínimos legales mensuales vigentes.

5. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar en la investigación será mixta debido a que en primer lugar se mirará en un enfoque cuantitativo el número de personas atendidas por el consultorio jurídico con los problemas más frecuentes y al mismo tiempo será cualitativo debido a que se analizará las concepciones de los usuarios con problemas representativos que aquejan a la comunidad, la

investigación se llevara a cabo con la ayuda del consultorio jurídico de la UPB, y todas y cada una de sus dependencias , los datos serán recolectados en fichas de los casos atendidos, brigadas , talleres y documento informe con las conclusiones del estudio de la temática, listados de asistencia y material fotográfico.

Los datos serán tabulados por medio de la herramienta ATLAS TI.

6. RESULTADOS.

Se ha realizado un estudio preliminar de los usuarios atendidos en el periodo 2010-2015 a fin de determinar las áreas más consultadas por los usuarios del consultorio jurídico, dando como resultado que las áreas más consultadas son civil, familia y público.

El consultorio jurídico realiza permanentemente brigadas de restauración de derechos las que permiten llegar más cerca de las comunidades y de sus diferentes problemáticas, se han realizado 4 brigadas en 3 barrios de montería y una vereda que ha permitido entender cómo impacta positivamente el consultorio jurídico en las comunidades de montería y córdoba.

En la actualidad se está en proceso de caracterizar la población atendida por el consultorio jurídico 2010-2015 y los asuntos que han sido mayormente consultados, finalmente con este proyecto se busca determinar cuántas personas han restaurado el goce efectivo de sus derechos a través de los servicios prestados por el consultorio jurídico.

7. CONCLUSIONES.

A la fecha el proyecto lleva desarrollado varias etapas, en primer lugar se desarrolló una etapa de análisis de información del consultorio jurídico relativa a su creación y normatividad , organigrama y convenios activos, en este momento el proyecto desarrolla una segunda etapa donde se caracterizara la población atendida en el consultorio jurídico para ello se está realizando estadísticas manuales de la población atendida por sexo, estrato social y área de consulta, de igual manera

se hará con los formatos de recepción que son el insumo archivos digitales que son la evidencia.

La tercera etapa a desarrollar será la de análisis de la información referente a las asesorías consultadas por los usuarios en el periodo 2010-2015.

El resultado final que se espera es determinar cuántas personas se les ha restaurado sus derechos con los servicios prestados por el consultorio jurídico UPB Montería.

8. BIBLIOGRAFIA.

[Http://www.uac.edu.co/consultorio-juridico/personas-en-estado-de-discapacidad.html](http://www.uac.edu.co/consultorio-juridico/personas-en-estado-de-discapacidad.html),

Ley 1618 de 2013,

<http://www.redpracticascalombia.org/memorias/Documents/Los%20Consultorios%20Jur%C3%ADdicos%20como%20metodolog%C3%ADa%20de%20aprendizaje%20del%20derecho.pdf>,

Revista FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS. Vol. 42, No. 116 / p. 51-76

Medellín - Colombia. Enero-Junio de 2012, ISSN 0120-3886, El trabajo social de los consultorios jurídicos: ¿Necesidad u obstáculos?

Sentencia C-143- de febrero de 2011 MP: JOSE GREGORIO HERNANDEZ.

LEY 196 DE 1971.

LEY 583 DE 2000

CONCEPTOS DE PAZ APLICADOS POR EL GOBIERNO COLOMBIANO A LO LARGO DEL CONFLICTO CON LAS FARC-EP

David Posada Sánchez, David.posadas@upb.edu.co

María Fernanda Santana Mestra, maria.santanam@upb.edu.co

Gustavo Enrique González García, Gustavo.gonzalezg@upb.edu.co

Daniela María Orozco Poveda, Daniela.orozcop@upb.edu.co

Programa de Derecho, Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería.

1. INTRODUCCIÓN.

La siguiente propuesta de proyecto de investigación jurídica tiene como finalidad el analizar los diferentes conceptos de paz planteados por el gobierno nacional a lo largo del conflicto con las FARC-EP, para ello se realizará un contraste entre las ideas de paz en las ciencias políticas, sociales y jurídicas con las utilizadas por aquellos gobiernos en donde el discurso de paz fue un elemento relevante para la construcción de políticas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El conflicto interno colombiano tiene sus inicios en el año 1940 (esta fecha es considerada por ser el año en que se consolidaron las FARC), y diferentes agentes han intervenido en esta guerra interna: guerrillas como FARC-EP, ELN y el M-19, hasta grupos paramilitares como los PEPES y las AUC, cada uno con diferentes objetivos o motivaciones.

Las acciones de estos grupos han marcado y transformado la vida de los colombianos de forma seria, las personas han tenido que adaptarse a un permanente ambiente de violencia; constantes ataques a la población, secuestros, desplazamiento forzado, extorsiones entre otros. Aquellos afectados por este problema, han visto cómo sus derechos han sido vulnerados, además debieron carecer de medios legales para el restablecimiento de estos.

Durante el desarrollo de estas confrontaciones, “los gobiernos de turno han negado la existencia de este conflicto armado interno, del que no había duda desde la perspectiva del derecho internacional”. (Villegas, 2012), evadiendo la responsabilidad de otros actores como el Estado e ignorando la necesidad de reparación de las

víctimas, siguiendo las líneas explicativas de Villegas.

Anteriormente los gobiernos de turno veían a las diferentes guerrillas únicamente como grupos terroristas, por tanto la única solución o alternativa era derrotarlos militarmente o dialogando solo bajo los términos propuestos por el gobierno; tras la expedición de la ley de víctimas se sentó un gran precedente en la re-orientación de medidas y soluciones a la guerra interna, la administración del país sería más flexible y abierta al diálogo, trayendo como resultado el inicio de las negociaciones entre el gobierno y FARC-EP.

A pesar de no reconocer a este grupo como beligerante, todos estos hechos culminaron con la firma del acuerdo de paz de 2016, suceso relevante en la historia reciente del país que ha acarreado una gran cantidad de cambios sustanciales dentro de la estructura del Estado, expedición de leyes para la aplicación del tratado, cuestionamiento desde el ámbito jurídico si este debe entrar o no dentro del bloque de constitucionalidad y la polarización del país.

Sin haberse implementado el acuerdo de manera total, las ideas y posturas planteadas en él ya han revolucionado la concepción de la paz en Colombia. Se ha evidenciado que existen alternativas diferentes a la lucha militar; tanto el Gobierno como las FARC-EP, plantearon diferentes ideas y conceptos para la búsqueda de una paz estable, ideas relacionadas con inversión económica, protección al agro e impulso a la educación. Un objetivo de este trabajo es examinar todos estos conceptos desde la perspectiva del ámbito del derecho y plantear nuestras propias alternativas, por tanto, es necesario revisar los diferentes

postulados e ideas propuestas en pro a la solución de este conflicto interno:

¿Cuáles son los conceptos de paz aplicados por el gobierno colombiano a lo largo del conflicto con las FARC-EP?

3. OBJETIVOS:

Objetivo general: Analizar los conceptos de paz aplicados por el gobierno colombiano a lo largo del conflicto con las FARC-EP.

Objetivos específicos:

- Definir los gobiernos nacionales que de 1940 a 2017 utilizaron un discurso sobre la paz
- Comparar los conceptos de paz del gobierno colombiano con la idea de paz planteada por las ciencias políticas, sociales y jurídicas.
- Determinar las variantes de las perspectivas de paz tanto del gobierno nacional como de las FARC – EP a lo largo del conflicto.

4. REFERENTE TEÓRICO:

“Una visión alternativa del conflicto colombiano”, por Gustavo Duncan, es uno de los trabajos que dan base a esta investigación. Publicado en el año 2009 y dividido en 7 puntos importantes, entre ellos una explicación de en qué consiste el conflicto colombiano y un acercamiento a los límites de la seguridad democrática, apartado en el que postula la idea de que aun cuando se busque la paz dentro de los conflictos, en este caso con las FARC, el problema con este grupo continuaría pues existen otros entes conflictivos que surgirían de inmediato. El artículo es solo una pequeña extracción de un proyecto de investigación hecho en la Universidad de los Andes, en compañía de otros 4 autores, titulado “A la Sombra de la Guerra. Ilegalidad y Nuevos Ordenes Regionales en Colombia”. Duncan, y los demás afirman que las FARC no necesitaron que las comunidades respaldaran su ideología (marxista, leninista y bolivariana) sino que en las zonas de sus asentamientos no hubiese presencia del Estado pero sí urgencia de orden (Camacho Guizado, Wills Obregón, Duncan, Vargas, & Steiner, 2009)

Otra de las obras que sustentan la propuesta de investigación que hacemos es fruto de múltiples autores de múltiples universidades, entre ellas la

Universidad Santiago de Compostela, España (José Manuel Sabucedo, Idali Barreto, Henry Borja y Mar Duran); la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Católica de Colombia (Wilson López López) y la Universidad Autónoma de Madrid (Amalio Blanco y Luis de la Corte). La agrupación relaciona la visión de Louis Kriesberg, Sociólogo y Profesor Emérito de Estudios sobre Conflictos Sociales, quien presentaba la idea de conflictos intratables como aquellos que se prolongan en el tiempo y se caracterizan por presentar múltiples ciclos de violencia entre los contrincantes, justo como en el caso colombiano. Según la investigación, “es importante conocer los discursos de deshumanización que están siendo utilizados [...] y la necesidad de construir nuevas prácticas auténticamente pacíficas que se correspondan con discursos orientados a la causa de la convivencia, tolerancia y la paz.” (Sabucedo, y otros, 2004).

Y si bien el conflicto merece un estudio minucioso por el impacto que ha generado sobre el territorio colombiano, es menester indagar acerca de algunos conceptos: uno de ellos es la paz, que a lo largo de la historia se ha visto envuelta en numerosas acepciones. Específicamente, los sobresalientes en este proyecto son los postulados de Louis R. Pondy, Johan Galtung y John Paul Lederach, referentes que nutren el presente documento.

Pondy, por ejemplo, en su artículo Organizational Conflict: Concepts and Models (Pondy, 1967) estipula cinco etapas que permiten comprender de una manera más sencilla un conflicto. Es así como establece una primera fase en la que se determinan los factores potenciales de riesgo, es decir, aquellos que detonarían el conflicto; una siguiente llamada percepciones conflictivas en la que las partes comienzan a notar amenazas por parte de los otros miembros. Mientras que en la tercera etapa el conflicto es reconocido por los integrantes, en la cuarta se evalúan las repercusiones, hayan sido negativas o positivas, y en la quinta se hacen obvias las respuestas a las tensiones. Sin embargo, esto no corresponde con todo el entramado expuesto por Louis R. Pondy): él propone algunas soluciones a las diferencias como la proposición de metas comunes.

Más tarde en el siglo XX, aparece John Paul Lederach sustentando que "la paz, como concepto a escala popular, tiene la gran capacidad cualitativa de expresar un ideal y una ilusión humana muy deseada y buscada. Para muchos es sinónimo de la felicidad, la tranquilidad y la serenidad" (Lederach, 2000).

Según Lederach, la paz debe estar enmarcada por la ausencia de violencia, lo que implica a su vez la búsqueda del bienestar. Así mismo, el estadounidense asimila el conflicto como una forma de mejorar ciertos aspectos de la sociedad. Según el autor

La transformación del conflicto es una forma de visualizar y responder al ir y venir de los conflictos sociales como oportunidades que nos da la vida para crear procesos de cambio constructivo que reduzcan la violencia e incrementen la justicia en la interacción directa y en las estructuras sociales, y respondan a los problemas de la vida real en las relaciones humanas (Lederach, El Pequeño Libro de la Transformación del Conflicto, 2009).

Galtung, por otro lado, estipula que la paz no se remite únicamente a la ausencia de conflictos violentos; los Estados, o cualquier grupo involucrado en esta clase de disputas deben buscar relaciones de colaboración cuyos fines sean pacíficos mediante la colaboración y apoyo mutuo. El fin de la violencia es sólo el comienzo de la construcción de la paz.

El sociólogo y matemático noruego distingue dos variantes de paz, tal como lo acredita López Becerra (López Becerra, 2011) una negativa y una positiva. La primera es la destrucción de tres formas de violencia: directa, estructural, y cultural; la positiva, en cambio, hace referencia a la satisfacción de necesidades de seguridad, al bienestar, a la libertad, o resumiendo, a la justicia y el desarrollo.

5. METODOLOGÍA:

Esta es una investigación jurídica donde se analizarán los conceptos de paz aplicados por el

gobierno colombiano a lo largo del conflicto con las FARC-EP.

Teniendo en cuenta la clasificación de este tipo de investigación realizada por Witker (1995), la presente es una investigación jurídica dogmática en donde se: "concibe el problema jurídico desde una perspectiva estrictamente formalista, descontando todo elemento fáctico o real que se relacione con la institución, norma jurídica, o estructura legal en cuestión", es decir, se vislumbra el problema jurídico a la luz de las fuentes formales e históricas del derecho, cuyo objeto será el orden jurídico y su fin la determinación del contenido normativo de ese orden jurídico.

Por ello la investigación jurídica dogmática es la elección para analizar los conceptos de paz aplicados por el gobierno colombiano a lo largo del conflicto con las FARC-EP.

Ahora bien, las normas jurídicas pueden proceder formalmente de la legislación, la jurisprudencia, la costumbre, la doctrina, los negocios jurídicos, y los principios generales del derecho (Witker, 1995); serán estas entonces las fuentes formales utilizadas para la solución del problema jurídico planteado.

Se utilizará como método el analítico – sintético, la palabra análisis viene del griego análisis y se define como descomposición, separación y división, dicho concepto tiene una doble connotación, el primero un sentido cercano a su etimología que significa la descomposición de un todo en sus partes y un segundo sentido que es el relevante para esta investigación y es el entendido de análisis como: "la investigación racional de un hecho o de un principio hasta encontrar su explicación en hechos o principios anteriores, que ya hayan sido suficientemente esclarecidos" (Escobar, 2011)

La síntesis genera un saber superior al añadir un nuevo conocimiento que no estaba en los conceptos anteriores, pero el juicio sintético es algo difícil de adquirir al estar basado en la intuición reflexiva y en el sentido común, componentes de la personalidad y que no permiten gran cambio temporal.

Es decir, el análisis maneja juicios y la síntesis considera los objetos como un todo. Este método emplea el análisis y la síntesis para separar el objeto de estudio en dos partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo. (Arnal, Del Rincón, & Latorre, 2001)

Dado el objeto de estudio de este trabajo se debe realizar un análisis experimental mental, el cual recae sobre objetos y hechos adquiridos por la observación y la experiencia, a partir de allí se permitirá ir de lo compuesto a lo simple, de lo general a lo particular.

Se utilizará el método sintético como forma de exposición, en donde se combinarán los resultados obtenidos del análisis experimental para adquirir de esa manera una conclusión.

Se realizara el rastreo bibliográfico para definir los gobiernos nacionales que de 1940 a 2017 utilizaron un discurso sobre la paz, y el análisis de contenido como herramienta para construir argumentos que permitan comparar los conceptos de paz del gobierno colombiano con la idea de paz planteada por las ciencias políticas, sociales y jurídicas; y de esta manera determinar las variantes de las perspectivas de paz tanto del gobierno nacional como de las FARC – EP a lo largo del conflicto.

6. RESULTADOS ESPERADOS:

Este proyecto permitirá comprender más fácilmente el conflicto armado que el Estado colombiano mantenía con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia debido a la rigurosa investigación realizada sobre su ideología e intereses, desmontando así tópicos altamente perjudiciales, pues no integran ningún argumento y sólo entorpecen la objetividad con la que deben estudiarse los hitos históricos y/o sociales del país. De esta manera, la comunidad académica y los locales se verán beneficiados; el presente documento constituirá un aporte a la construcción de paz por presentes y futuras generaciones colombianas con su acercamiento al marco conceptual en el que se desenvolvían los sujetos del conflicto armado, lo cual es una oportunidad

para la destrucción de falacias relacionadas con el tema.

En un plano local, este proyecto representa para la Universidad Pontificia Bolivariana el cumplimiento de su misión: la formación académica de sus estudiantes debido al esfuerzo impreso en la adecuada realización del proyecto, que aportará positivamente a la solidificación de su espíritu investigativo crítico.

7. BIBLIOGRAFÍA:

Camacho Guizado, Á., Wills Obregón, M. E., Duncan, G., Vargas, R., & Steiner, C. (2009). *A la sombra de la guerra. Ilegalidad y nuevos órdenes regionales en Colombia*. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Lederach, J. P. (2000). *El abecé de la paz y los conflictos*. Madrid.

Lederach, J. P. (2009). *El Pequeño Libro de la Transformación del Conflicto*. Bogotá: Good Books

López Becerra, M. (18 de abril de 2011). *Teorías Para la Paz y Perspectivas Ambientales del Desarrollo como Diálogos de Imperfectos*. Obtenido de Universidad de Caldas: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n33/n33a08.pdf>

Pondy, L. R. (1967). *Organizational Conflict: Concepts and Models*. *Science Quarterly*, 296-320.

Sabucedo, José Manuel, Barreto, Idaly, Borja, Henry, López López, Wilson, Blanco, Amalio, De la Corte, Luis, Durán, Mar, *Deslegitimación del adversario y violencia política: el caso de las FARC y las AUC en Colombia*. *Acta Colombiana de Psicología* [en línea] 2004,

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79801206>

Villegas, A. E. (11 de 05 de 2012). *Centro Internacional para la Justicia Transicional*. Recuperado el 27 de 09 de 2017, de <https://www.ictj.org/es/news/el-reconocimiento-del-conflicto-armado-un-paso-positivo>

ANÁLISIS DE LA MATERIALIZACIÓN DE LOS FALLOS PROFERIDOS EN LA CIUDAD DE MONTERÍA EN RESTITUCIÓN DE TIERRAS A PARTIR DE LA LEY 1448 DE 2011.

Alba Estela Caballero Padilla, albitacaballero1@hotmail.com
Martha Johana Barbosa Medina, martha.barbosam@upb.edu.co
María Paulina Cogollo Anaya, maria.cogolloa@upb.edu.co
Valeria Esther Guerrero Paternina, Valeria.guerrerop@upb.edu.co
Aura Mercedes Taboada Espinosa, aura.taboadae@upb.edu.co
Mariana Petro Bernal, mariana.petrob@upb.edu.co
Mariam Margarita Castaño Maza, mariam.castanom@upb.edu.co
Docente Daniela María Orozco Póveda, Daniela.orozcop@upb.edu.co
Programa de Derecho, Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería.

1. INTRODUCCIÓN.

Este proyecto busca realizar un análisis de la materialización de los fallos proferidos en la ciudad de Montería en Restitución de tierras a partir de la Ley 1448 de 2011, a partir de un estudio cualitativo socio jurídico donde se pretende hacer una revisión exhaustiva de los fallos, los precedentes que este presenta y los argumentos judicial de los mismos, luego identificar los sujetos activos de las mismas para verificar si lo establecido en el fallo está siendo efectivo en la realidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Colombia ha sido el escenario de un conflicto armado interno con multiplicidad de actores e incalculables consecuencias de toda índole; entre esas nefastas repercusiones, que trae cualquier guerra, se encuentran las víctimas, esa segregada población que padece precariedades en razón de un conflicto en el que no son parte y a quienes el Estado debe proteger con una investidura de garantías y oportunidades, que permitan su futuro auto-sostenimiento, y pueda, materialmente, intentar borrar rastros del hecho victimizante que sobrellevó.

No es menester entrar a considerar si han sido o no, suficientes los esfuerzos por el Estado para aligerar la carga de las víctimas, lo es en cambio,

hacer reflexiones objetivas desde la academia, sobre el curso que han tomado las medidas adoptadas, en un intento por subrayar sus vulnerados derechos.

La ley 1448 de 2011, es protagonista en el desarrollo de esta investigación por ser el eje del que se desencadenan todas las acciones judiciales o administrativas que protegen al desplazado, por tanto, su lectura sistemática aproxima a plantearse diversos cuestionamientos respecto de su aplicación en la realidad, puesto que: la norma, está; la Unidad Administrativa Especial para su ejecución, -Unidad de Restitución de Tierras-, está; las personas objeto de beneficios y prerrogativas, no siendo otros que las víctimas, están; dicho de otro modo, el gobierno dispuesto, el Congreso legitimador y la población receptora, todas configuran en el sistema sin mayores requerimientos de comprobación.

La Tierra emana vida, alimentos, producción, trabajo. Se le asocia con conceptos tan positivos que su obtención solo genera fortuna, ventaja. Sin embargo, para buena parte de la población víctima del conflicto armado interno en Colombia, pensar en la tierra representa desgarradoras memorias de pérdida. La ley no olvidó a estas personas y despliega una serie de medidas para llevar al desplazado, a la obtención, o bien de la tierra que perdió, u otra con similares características. En consecuencia, son creados los juzgados civiles del circuito especializados en Restitución de tierras, quienes entrarían en este delicado sistema para

contribuir a una justa distribución de predios, entre personas que hayan sido despojadas violentamente de lo suyo. Extenso serían enunciar los fallos que han proferido estos jueces a lo largo y ancho del país en que se distribuyeron, pero en Córdoba, particularmente, 3 son los juzgados que han definido el porvenir de familias para las que la tierra, lo es todo. la presente investigación emprende la búsqueda de esos casos en concreto, y una examinación jurídica y social de los mismos, así como de su final decisión por parte del fallador.

Finalmente, la magna pregunta que se pretende resolver es, ¿Cómo se han materializado los fallos proferidos por los jueces civiles del circuito especializados en Restitución de Tierras de la ciudad de Montería, a partir de la entrada en vigencia de la ley 1448 de 2011?

3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Analizar la materialización de los fallos proferidos en la ciudad de Montería en Restitución de Tierras a partir de la Ley 1448 de 2011.

Objetivos específicos:

- Examinar los fallos proferidos en Montería en Restitución de Tierras a partir de la Ley 1448 de 2011.
- Identificar la población, el espacio y el tiempo, de casos representativos que dieron lugar a los fallos proferidos en Restitución de Tierras en Montería.
- Establecer la aplicación de los fallos proferidos en Restitución de Tierras en los casos seleccionados.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Para hablar de restitución de tierras debemos necesariamente hablar de despojo, de abandono forzado y desafortunadamente de un actor principal dentro de estas situaciones como lo es el conflicto armado en Colombia. Así pues entre los años 1998 y 2003 se incrementaron las cifras de los desplazamientos forzados ocurridos en el área rural del país y esto a su vez desembocó en un sin número de problemáticas ruinosas para el campo,

como lo son: la descomposición social, la expulsión de la población, el abandono de tierras rurales, la pérdida de la capacidad productiva del campo, el detrimento de los sistemas productivos y una baja significativa en el desarrollo rural del territorio Colombiano.

Es por ello que la tierra será un factor álgido en esta investigación, porque el país ostenta dos características perjudiciales para el desarrollo de unas políticas públicas eficientes en cuanto a la tenencia de tierras se trata, estamos hablando de la concentración de tierras y de la falta de títulos de propiedad sobre la misma que impiden la obtención de resultados eficientes y justos. El primer factor en mención nos demuestra como la desigualdad es un problema de antaño que a pesar de ser atacado con leyes y reformas en el ámbito rural, no han sido esfuerzos suficientes para obtener resultados en concreto, es así como lo demuestra el índice PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). El cual utiliza un indicador Gini, es decir, una medida para la desigualdad en la distribución (sea de la riqueza, el ingreso o la tierra).

Para el año 2009 el Gini de propietarios ascendió a 0,875, el de tierras a 0,86 y el de avalúos a 0,84. En la última década, el índice que ya era muy alto siguió creciendo en todas sus presentaciones, aunque más de avalúos por razón de las actualizaciones recientes. Si estos resultados se comparan con los de otros países, se concluye que Colombia registra una de las más altas desigualdades en la propiedad rural en América Latina y el mundo. (Subrayado por fuera del texto original) (Unidad de Restitución de Tierras, 2014, pág. 36)

Con lo anterior se vislumbra que el país está en manos de unos pocos y que la restitución es una necesidad más que una opción en estos tiempos de reparación. En cuanto al segundo factor, es ostensible que los campesinos poseen sus terrenos pero se ven totalmente desprotegidos para defenderlos del despojo, al no tener un título de propiedad que manifieste su legitimidad en el campo y mucho menos un apoyo material por parte del Estado. Este será el primer reto, que afrontara

el estado y la ley de restitución de tierras, que se ha venido trabajando ya hace algunos años.

Otro aspecto a tener en cuenta es el conflicto armado, no podemos dejar a un lado el catalizador del despojo, de la descomposición social y de la destrucción del agro colombiano que sin duda alguna es columna vertebral dentro de los avances del país, empero ha sido el más castigado en este siglo de violencia. Un conflicto interno que responde a épocas, territorios y sujetos distintos, porque se expandió bajo ideales diversos y se promovió con finalidades que respondían a cada falencia estatal en cada una de las regiones del país y en cada uno de los momentos históricos en donde no fue suficiente y mucho menos satisfactoria la respuesta gubernamental.

El conflicto armado en Colombia, instituyó un régimen de terror en el campo, por medio del cual los grupos al margen de la ley se convirtieron en máquinas de despojo, utilizaron su ímpetu armamentista para asesinar, desplazar y por supuesto descomponer el núcleo social, miles de campesinos quedaron en medio de un enfrentamiento y amenazados por tal situación solo encontraron una salida admisible a dicho contexto, ¿Cuál fue? El abandono forzado, esta situación en la cual la víctima se ve obligada a dejar sus tierras para proteger su derecho a la vida, libertad e integridad suya y la de su familia, fue la que gobernó el país por mucho tiempo, incluso hoy día algunas regiones siguen siendo blanco de la violencia, razón por la cual se ve impedida esa familia para usar y explotar su predio. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016)

Es importante traer a colación cifras sobre la incidencia que tuvo el conflicto armado en el desplazamiento y estas son visibles en el Registro Único de Víctimas, el cual estipuló: En solo seis años, entre 1996 y 2002, la cifra llegó a 2'014.893 víctimas, entre el 2000 y el 2003, el número anual de personas en situación de desplazamiento forzado superó las 300.000 personas. Pero son los años 2000, 2001 y 2002 los que presentaron las

más altas cifras de desplazamiento. Según el Registro Único de Población Desplazada (RUPD), se calcula para el 2000 una cuantía de 53.470 hogares expulsados, para el 2001 un total de 79.284 y para el año 2002 una cifra exorbitante de 95.662.

Es así como el conflicto armado en Colombia y el despojo siempre han estado íntimamente ligados, destruyendo no solo familias sino también un tejido colectivo que al verse expuesto termina por desfallecer y sin más opción que la de abandonar, buscan los campesinos salvaguardar la poca dignidad que les alberga, convirtiéndose en víctimas de un Estado moroso y una violencia sin escrúpulos.

No obstante, el Gobierno Nacional, en medio del conflicto armado, ha asumido el reto de restablecer el goce efectivo de los derechos de las víctimas de despojo y abandono de territorios a causa de la violencia armada. Para restituir los derechos de las víctimas se creó un marco institucional y de justicia transicional con un enfoque diferencial e integral, el cual se implementa con la ley 1448 de 2011, conocida como Ley de Víctimas y Restitución de Tierras, "Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones"; aplicable a las víctimas de las violaciones contempladas en el artículo 3º de la mencionada Ley, para hacer efectivo el goce de sus derechos a la verdad, la justicia y la reparación con garantía de no repetición, de modo que se reconozca su condición de víctimas y se dignifique a través de la materialización de sus derechos constitucionales.

La ley 1448 del 2011 fue la forma en que el país colombiano inició con el establecimiento de retos para plantear la política pública, la cual se encuentra dirigida a las víctimas de abandono y despojo por medio de la gestión integral para restitución sostenible de sus tierras y territorios hacia la materialización de sus derechos y la construcción de paz en Colombia.

Ahora bien, no es solo idealizar la garantía y resguardo si no crear una figura que regule y asuma la práctica de esos derechos, es entonces la Unidad de Restitución de Tierras, esta tiene actualmente presencia en 17 departamentos del país, a través de sus 17 direcciones territoriales, que funcionan en 23 oficinas. Cada una de ellas cuenta con profesionales jurídicos, catastrales (ingenieros y topógrafos) y de diversas áreas de las ciencias sociales que se encargan de la atención directa al público, así como de recabar la información necesaria, tramitar los casos hasta llevarlos al juez y hacer seguimiento en el pos-fallo. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015)

De igual forma, la unidad de restitución de tierras ha tomado como misión el llegar a las regiones más afectadas del conflicto armado en Colombia, por tal motivo, algunas de sus sedes, específicamente tres, no se encuentran ubicadas en la capital, si no en municipios que son de fácil acceso para las víctimas, realizando también jornadas comunitarias para mantener el fácil acceso a la información y educación.

Sin embargo, para poder lograr el desarrollo de la política, le corresponderá a la unidad de restitución de tierras la planeación y gestión institucional, lo cual se encuentra dirigido a las transformaciones que se dieron hacia la construcción de un sistema integrado de gestión (CIG), esto para finalmente lograr los objetivos y la prestación de un servicio de calidad, permitiendo este sistema conocer, orientar y coordinar los procesos de la unidad de restitución de tierras, evitando de esta forma la revictimización.

En consecuencia, los procesos misionales establecidos para la URT son: gestión de restitución Ley 1448 de 2011 (con los subprocesos de registro y etapa judicial), gestión de restitución de derechos étnicos territoriales (con los subprocesos de medidas de prevención, caracterizaciones y registro, etapa judicial) y Gestión posfallo (con los subprocesos de cumplimiento de órdenes URT y articulación para el cumplimiento de órdenes). (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015)

De igual forma, la restitución de tierras que han sido despojadas, va encaminada a presentarse en favor de las víctimas de infracciones al derecho internacional humanitario además de las violaciones y aquellas que se han manifestado a las normas internacionales de derechos humanos que fueron ocasionadas en el conflicto armado, en lo cual se puede especificar una fecha del primero de enero del año mil novecientos noventa y uno, teniendo en cuenta de igual forma las situaciones que de forma directa o indirecta sufrieron un abandono o despojo de las tierras de forma forzada.

Este procedimiento consta de dos etapas, a saber: una administrativa, a cargo de la Unidad de Restitución de Tierras; y una judicial, responsabilidad de los jueces o magistrados especializados en restitución (siendo funcionarios que cumplen exclusivamente esta labor). (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015)

El trámite es considerado como un proceso mixto, en este interviene la rama ejecutiva y la rama judicial; en primera parte, la unidad de restitución de tierras recibe y decide las solicitudes para la inscripción en el registro de tierras despojadas, siendo este un requisito para acudir a presentar la solicitud de restitución ante el juez especializado, por otra parte, durante la etapa administrativa, se identificará de forma jurídica y física los predios, se procederá a construir los hechos aludidos por las víctimas, individualizar a las víctimas y a los núcleos familiares, estableciendo la el nexo jurídico entre los afectados y la tierra, determinando los hechos de despojo o de abandono forzoso, el trabajo de la entidad culmina con la decisión de incluir o no a los solicitantes y a los predios objeto del trámite en el RTDAF . Estar inscrito en tal base, en virtud del artículo 76 de la Ley 1448 de 2011, es requisito de procedimiento para acudir ante los jueces.

Siguiendo las ideas anteriores, es claro que actualmente los procesos relacionados con la restitución de tierras despojadas y abandonadas forzosamente se ejecutan bajo las directrices expuestas en la Ley 1448 de 2011.

5. METODOLOGÍA.

La presente investigación asume el enfoque cualitativo en el marco de una modalidad socio-jurídica, dicho esto, el curso de actividades a ejecutar inicia con la Búsqueda, hallazgo y lectura minuciosa de los fallos proferidos por los jueces en restitución de tierras, en un segundo momento es pertinente sentar conclusiones sobre el precedente vislumbrado, identificar el común denominador de las decisiones tomadas y el argumento judicial que las justifica.

Posterior a ello, se aíslan los casos representativos, que acojan de forma analógica un grupo de fallos con situaciones fácticas similares, a fin de rastrear las partes inmersas en el caso escogido y remitirse a su próximo seguimiento. Luego se verificará si se han asentado los registros sobre las tierras restituidas en sentencia judicial.

Una vez tomados estos datos, el equipo investigador se contactara con los sujetos activos de la restitución con la intención de verificar que los fallos proferidos favorables para dichas partes, hayan sido materializados en la realidad, en caso afirmativo, comprobar las condiciones en que se llevó a cabo y en caso negativo, registrar los obstáculos que impiden su materialización efectiva e integral.

6. RESULTADOS ESPERADOS

Si bien el presente proyecto se encamina a analizar la materialización de los fallos respecto a restitución de tierras en el departamento de Córdoba, con la implementación de sus resultados, pretende llevar al conocimiento público en qué estado se halla el deber ser del tema aludido, ya estipulado mediante una sentencia judicial, por ende, se busca difundir ante toda la ciudadanía si en el departamento se está cumpliendo o no con un componente vital de restauración de víctimas.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Congreso de la República . (2008). Ley 1448. Ley de victimas y restitución de tierras . Bogota D.C., Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2015). La restitucion de tierras en colombia, del sueño a la realidad. Bogotá D.C. Obtenido de www.verdadabierta.com/.../tierras/1199-balance-la-restitucion-de-tierras-en-colombia-un...

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (07 de Abril de 2016). Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/atencion-ciudadano/preguntas-frecuentes/Paginas/Restitucion-de-Tierras.aspx>

Unidad de Restitucion de Tierras. (Septiembre de 2014). Obtenido de [Balance%20La%20restitución%20de%20tierras%20en%20Colombia,%20Unidad%20de%20Tierras,%207%20de%20abril%20de%202015%20\(1\).pdf](#)

LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS REPUBLICANOS ESTABLECIDOS POR IMMANUEL KANT EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS EN MONTERÍA

Alba Estela Caballero Padilla, albitacaballero1@hotmail.com
Aura Mercedes Taboada Espinosa, aura.taboadae@upb.edu.co
María Paulina Cogollo Anaya, maria.cogolloa@upb.edu.co
Mariam Margarita Castaño Maza, mariam.castanom@upb.edu.co
Mariana Petro Bernal, mariana.petrob@upb.edu.co
Martha Johanna Barbosa Medina, martha.barbosam@upb.edu.co
Valeria Esther Guerrero Paternina, valeria.guerrerop@upb.edu.co
Docente Daniela María Orozco Póveda, daniela.ozcop@upb.edu.co
Programa de Derecho, Universidad Pontificia Bolivariana Monteía

1. INTRODUCCIÓN.

Este proyecto es planteado por el semillero investigativo Fuerza Normativa, perteneciente a la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería. Por medio del cual se pretende evaluar la eficacia de las instituciones públicas al momento de materializar los principios republicanos kantianos contenidos en la Constitución Política de 1991. La necesidad de realizar tal evaluación parte del presupuesto de que todas las personas en el territorio colombiano tienen el derecho de gozar de los principios de: 1) igualdad 2) dependencia y 3) libertad; los cuales el Estado tiene el deber de garantizarlos. El escenario donde se llevara a cabo la investigación es el municipio de Montería, para lo cual es necesario identificar cada una de las instituciones que tienen el deber de implementar dichos principios para luego poder contrastar su eficacia.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Colombia es una República, tal como lo establece el artículo primero de su Constitución Política. La República, establece Kant, debe contar con los principios de igualdad, de dependencia y de libertad; frente al primero debe entenderse como que el individuo es igual al otro y posee los mismos derechos, el segundo como la potestad de estar

bajo una única legislación y el tercero como la posibilidad de ejercer la igualdad sin coacción más allá de la Ley. En consecuencia con lo anterior surge la duda respecto al cumplimiento eficaz y a la materialización evidente de los principios Kantianos, ya que a pesar que el Estado Colombiano está constituido como República, se torna imprescindible corroborar de qué manera es el manejo que se le da a los principios por parte de las instituciones públicas.

En este orden de ideas y frente a la estructura estatal de Colombia, las Leyes regidas por los entes territoriales deberán no solo respetar sino fomentar la forma de gobierno establecida en la Constitución, configurando sus preceptos y acarreado la protección de derechos que ello trae consigo.

Si bien la labor de las instituciones públicas del Municipio de Montería debe garantizar el cumplimiento de las normas que imperan en el ordenamiento jurídico colombiano y a su vez no debe ser ajena a la forma de gobierno, se torna necesario llevar a cabo un ejercicio de compatibilidad entre lo establecido formalmente y la práctica, en este orden de ideas, este proyecto va encaminado a responder ¿Cuál es la aplicación de los principios republicanos establecidos por Immanuel Kant en las Instituciones Públicas en Montería?

3. OBJETIVOS.

General: evaluar la eficacia de la aplicación de los principios republicanos, propuestos por Kant y establecidos en la Constitución, en cabeza de las instituciones públicas en el municipio de Montería.

Específicos:

- Identificar las instituciones que están en el deber de garantizar la implementación de los principios republicanos en el Municipio de Montería.
- Determinar cuáles son los mecanismos mediante los cuales las instituciones deben dar cumplimiento a esos principios.
- Contrastar la aplicabilidad real y práctica de los principios en materia, en el Municipio de Montería.

4. REFERENTE TEÓRICO

La República trae de manera intrínseca un conjunto de principios y valores que influyen el Estado que lo ostenta, además de brindar una estructura que permita la tridivisión de poderes, algunos derechos y por supuesto deberes, sin embargo Colombia como Estado republicano ha dejado a un lado muchos de los derechos que esta significación trae, más que omisión hay una ausencia de documentación frente lo que es la República en el país, empero luego del anterior proyecto titulado “La República en Colombia desde el ideal de Platón, Jean Bodino y Emmanuel Kant realizado por este equipo de trabajo se llegó a la conclusión de un término republicano kantiano el cual ostenta definiciones claras y amplias sobre lo que es la estructura, principio y derechos dentro de ella.

El pensamiento político de Kant está dominado, en efecto, por los ideales de libertad, igualdad y valoración del individuo, propios de una Ilustración a la que Kant se suma y defiende en sus escritos políticos y de esta forma el individuo será considerado ciudadano y por tanto sujeto creador del campo de la actividad pública común.

Para Kant la ley jurídica, ha de ceñirse a la naturaleza racional del ser humano, por lo que afirmará la existencia de derechos naturales, que serán el límite de la acción del Estado. Las relaciones entre los individuos y, por lo tanto, la organización de la convivencia, tiene una naturaleza racional, por lo que la ley jurídica no puede actuar en contra de esa naturaleza. La filosofía política kantiana entronca así con la filosofía política moderna del Estado natural y de las teorías del contrato. Hay una naturaleza, anterior a la organización política de los seres humanos, que es la fuente de derechos universales contra los que no se puede legislar, y que actúan por sí mismos como principios de organización de la vida política, que debería tender a una República universal.

De esta forma Kant explora los fundamentos de la política, buscando un principio de la soberanía que sea puramente humano. Sólo una constitución republicana corresponde a esa exigencia. Para Kant, el régimen republicano resulta, a la vez, deseable, pensable y realizable. Será deseable porque favorece la paz perpetua. Ya que en una República quienes deciden la guerra son los mismos que la hacen, es probable que la prudencia acabe por prohibir el conflicto. Ahora bien, la República es pensable en la medida que reconcilia, en la vida cívica, los dos imperativos contradictorios del orden y de la libertad. Por eso la ciudadanía republicana se define, en efecto, como autonomía es decir como sumisión a la autoridad que uno se da a sí mismo y finalmente, la república es realizable, no es un ideal utópico sino una perspectiva histórica loable. Las instituciones deben procurar que los intereses individuales se neutralicen en provecho de todos.

Kant concibe entonces dos formas de gobierno uno republicano y otro despótico estableciendo como despótico todo gobierno que no presenta limitantes y republicano aquel que se auto limita y contiene una separación de poderes. Bien lo dice en su libro La Paz Perpetua En este respecto sólo caben dos formas: la republicana o la despótica. El republicanismo es el principio político de la separación del poder ejecutivo gobierno- y del poder legislativo. El despotismo es el principio del

gobierno del Estado por leyes que el propio gobernante ha dado.

En continuidad Kant nos trae unos principios de Republica que se encuentran contenidos en nuestra constitución, sin embargo es importante enfrentarlos con la realidad y delimitarnos a la administración Monteriana, sin embargo hay que partir de la base del desconocimiento generalizado por parte del pueblo de lo que es Colombia como Republica, así pues en el transcurso de la investigación se usaran los recursos necesarios para identificar la Republica, sus principios y estructura en dicho Municipio

5. METODOLOGÍA.

El tipo de estudio a realizar comprende un enfoque jurídico-comparativo, que trata de establecer las semejanzas y/o diferencias entre instituciones jurídicas o sistemas jurídicos, con el fin de desarrollar los objetivos planteados se estima realizar, en principio, una lectura minuciosa del libro “La Paz Perpetua” de Immanuel Kant, de tal forma que se obtengan de este, los caracteres fundamentales en que asienta su teoría republicana, su concepto y propuesta frente a la instituciones y todo aparte que sea de utilidad para el futuro contraste., encontrado no solo en este libro, sino en todos los que contengan información relevante sobre preceptos republicanos, así como de la historia de Montería con enfoque institucional/constitucional.

Debido a que el proyecto en colación delimita su estudio al municipio de Montería, se hace obligada la revisión igualmente de la Constitución Política de Colombia de 1991 referente a las instituciones y características diferenciadoras que se le han concedido a la entidad territorial de municipio. Esto, realizado bajo el telón del método hermenéutico.

Posterior a ello, el equipo investigador se trasladará a instancias institucionales y de Administración Pública de la ciudad de Montería con el objeto de examinar las funciones precisas que estas llevan a cabo y los mecanismos de los que se valen para tal.

Paralelo a este trabajo de campo, y bajo la metodología cualitativa, se pretende conocer de fondo el imaginario social que sostienen los monterianos frente a factores diversos sobre la Administración de su ciudad, la forma en que la llevan a cabo, credibilidad de las instituciones, cercanía de estas con el precepto republicano, su definición cotidiana de República, entre otros. Esto, concebido con los instrumentos de entrevistas y encuestas. La primera, dirigida hacia funcionarios y/o expertos; la segunda, encaminada a realizar a 50 transeúntes de Montería mayores de 18 años, escogidos de forma aleatoria y que expresen voluntad y consentimiento para responder el cuestionario sugerido. Dicho proceso será debidamente tabulado y utilizado para el paso consecutivo.

Por último, la recolección de estos datos, serán el fundamento para realizar un contraste detallado entre los principios republicanos de Kant y su adopción aplicada en la Administración Pública de la ciudad de Montería, Córdoba.

6. RESULTADOS ESPERADOS.

- Un artículo de investigación.
- Ponencia como propuesta de proyecto en la Jornada Interna de Semilleros de Investigación UPB Montería 2017
- Ponencia como proyecto en curso en el Nodo Caribe 2017
- Documento de trabajo final.

7. CONCLUSIONES.

1- Al hacer una revisión exhaustiva de la estructura estatal y un análisis de la organización estatal, es plausible afirmar que en la ciudad de Montería existen un total de veinte instituciones que deben propender por el ideal de república contenido en el artículo primero de nuestra actual Carta Política, satisfaciendo los fines esenciales del Estado

2- Luego de hacer una recolección de información acerca de las Instituciones Públicas del municipio de Montería, incluso al obtener respuestas de cada ente, hemos podido determinar que cada una de las instituciones posee sus propia normatividad interna, la cual rige su funcionamiento y son estos las pautas para dar cumplimiento a los principios republicanos.

3- Hecho el contraste entre la aplicabilidad real y practica de los principios en materia en Montería, se hace posible aseverar que respecto a los principios de:

- Libertad: Las instituciones públicas de Montería no infringen este principio y aquellas que excepcionalmente lo afectan, no lo hacen de una forma arbitraria sino en pro de satisfacer los fines del Estado.

- Dependencia: Todo el funcionamiento de las instituciones públicas en cuestión se da en el marco de la legislación vigente, respetuosas del ordenamiento jurídico y es de obligatorio cumplimiento a la ciudadanía.

- Igualdad: Se encuentra garantizada el principio de igualdad en una gran parte de las instituciones públicas y en otras, se ve excepcionalmente afectado, pero no de manera impropio, sino de una forma equitativa, es decir, un trato en razón de la individualidad que puede ser oportuno para su funcionamiento.

8. BIBLIOGRAFÍA.

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia.

Kant, I. (1975). La Paz Perpetua.

Kant, I. (2003). La Paz Perpetua.

Mesa, V. N. (2014). Teoría Constitucional e Institucionales Políticas. Bogotá: Temis.

Perdomo, J. V. (1985). En derecho administrativo general (pág. 97). Temis.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia. Modulo gestión pública y derecho administrativo.

ROL DE LA MUJER COLOMBIANA EN LOS DERECHOS CIVILES Y POLÍTICOS ENTRE 1810 Y 1955

James Andrés Gómez Gonzáles, jamesango@hotmail.com

María Beatriz Portnoy Tobías, maria.portnoynt@upb.edu.co

Yennilyn Lara González, yennilyn-1998@hotmail.com

Docente Daniela María Orozco Poveda, Daniela.orozcop@upb.edu.co

Programa de Derecho, Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Este proyecto busca realizar un análisis acerca del rol de las mujeres colombianas más representativas en la vida civil y política en el periodo de 1810 y 1957, a través de un estudio cualitativo e histórico. Con la intención de comunicar, interpretar y comprender, las acciones que emprendieron estas, y su relación con las expectativas sociales, económicas, políticas y jurídicas. Así mismo, se resalta la influencia de algunas mujeres en medio de un contexto social que la subordinaba en facetas de toda índole, y cuyos propósitos construyeron por fragmentos el logro de tener el reconocimiento de sus capacidades e igualdad ante la ley.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La tercera ley de Newton plantea que: “toda acción tiene una reacción con la misma fuerza en sentido contrario”, se trae a colación esta ley porque los manifiestos y luchas emprendidas por ciertas mujeres, en un momento histórico donde eran excluidas del ejercicio de derechos civiles y políticos, dieron lugar, a que más adelante le fueran reconocidos y otorgados derechos de esta índole, como respuesta a las estrategias utilizadas para lograr dicho fin.

Es intención del proyecto, analizar el papel desempeñado por las mujeres más representativas en la vida civil y política colombiana entre 1810 y 1957, desde la búsqueda de independencia en Colombia, en cuyo propósito fueron participes algunas féminas, hasta que en efecto, después de un transcurso de perseverancia, se materializa el ideal de que las mujeres, debían acceder al

ejercicio pleno de esos derechos no reconocidos, y obtener finalmente la tan anhelada calidad de ciudadana.

De acuerdo a las necesidades sociales, el Estado colombiano, caracterizado por ser tradicionalista, ha sufrido cambios y transformaciones en sus fundamentos dogmáticos y en su estructura. Por su parte, el reconocimiento a la participación política femenina y la garantía de sus libertades, es una evidente representación de la evolución que han tenido los sistemas constitucionales y normativos, al permitirle a la mujer acceder libremente a derechos que al parecer, no eran objeto de atribución en ellas; para llegar a esto, se realizaron una serie de procesos, manifestaciones y protestas, iniciadas por algunas mujeres, cuyas luchas desembocaron en reformas constitucionales, expedición de leyes e incluso un referendo.

Durante la historia, la mujer colombiana ha sido discriminada, el no reconocimiento de sus derechos ha llevado a la aparición de problemas relacionados con la desigualdad, ya que, desde épocas anteriores se le ha considerado un ser dependiente e inferior al hombre; el no gozar del estatus de ciudadana le impedía hacer uso de herramientas que permitieran el ejercicio de derechos, y con esta limitante no lograba asumir un papel determinante en la construcción de la sociedad; ante esta situación, se forjó en algunas mujeres influyentes, un ímpetu irrefrenable de conquista, con el que persistirían hasta que le fueran reconocidos sus derechos civiles y políticos, y con el que estaban dispuestas a asumir un rol distinto al que la sociedad había establecido para ellas.

Se hace necesario conocer el proceso de esas mujeres que dieron lugar a una construcción incluyente de la sociedad, donde pudo consolidarse

la emancipación femenina y su participación activa en un periodo trascendental de la historia colombiana. En razón de esto, es importante preguntarse: ¿Cuál es el rol de la mujer colombiana en los derechos civiles y políticos entre los años 1810 y 1957?

3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Analizar el rol de las mujeres más representativas en la vida civil y política entre 1810 y 1957

Objetivos específicos:

- Identificar a las mujeres más representativas en la vida civil y política en el periodo de 1810 y 1957.
- Describir el contexto social, político, económico y jurídico en el que se desempeñaron las mujeres representativas entre el periodo de 1810 y 1957.
- Explicar el rol de las mujeres más representativas en la vida civil y política en el periodo de 1810 y 1955.

4. REFERENTE TEÓRICO.

La sociedad esta cimentada en los derechos y los deberes, los derechos deben ser reconocidos y garantizados por el Estado, los deberes deben ser cumplidos por los miembros de la sociedad para contribuir al desarrollo de estos; muchos autores brindan diferentes clasificaciones de los derechos, para esta investigación debemos destacar las siguientes: civiles y políticos.

Los derechos civiles encuentran su fundamento en: “la dignidad y la libertad del hombre, a partir de la cual se reconoce la prevalencia de ciertos derechos como intocables, por ejemplo la vida, la propiedad, las garantías judiciales, la libertad de prensa y de opinión, de religión, entre otros” (Sanabria, 2010). De este concepto podemos concluir que estos derechos buscan regular las relaciones entre individuos, y promover un mejor desarrollo de su vida en sociedad:

“Reconociendo que estos derechos se derivan de la dignidad inherente a la persona humana, Reconociendo que, con arreglo a la Declaración Universal de Derechos Humanos, no puede realizarse el ideal del ser humano libre, en el disfrute de las libertades civiles y políticas y liberado del temor y de la miseria, a menos que se creen condiciones que permitan a cada persona gozar de sus derechos civiles” (Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, 1966)

Para definir los derechos políticos, primero debemos comprender que es lo político; para los griegos lo político hacía referencia a lo público, de aquí el origen de estos derechos, por tanto se puede afirmar que los derechos políticos son aquellos que permiten la participación en la toma de decisiones de temas relacionados con lo público, aterrizando este concepto a nuestro ordenamiento jurídico, los derechos políticos son:

“Los derechos políticos son instrumentos con los que cuentan los ciudadanos para incidir sobre la estructura y el proceso político de los cuales hacen parte. Son potestades que surgen en razón de su calidad de ciudadanos. Como señala la doctrina, los derechos políticos son las “titularidades de las que se desprenden los mecanismos por medio de los cuales la ciudadanía se ejerce.” (Sentencia T-066/15, 2015)

Teniendo en cuenta los criterios anteriores, se realiza un estudio de cronológico de constitucionalidad para conocer el alcance de los derechos femeninos, de lo cual se sintetizaron los siguientes puntos:

En la constitución de Cundinamarca del 4 de abril de 1811, hubo un reglamento exagerado, evidenciándose en sus disposiciones la marcada fe católica, pero más allá de lo mencionado, en esta carta magna se dieron los primeros pasos hacia la independencia; en consecuencia de esta situación, las elecciones pretendían garantizarse de acuerdo a un formalismo excesivo, buscando la pureza del sufragio, y terminando en un juramento solemne; en el artículo tercero de la misma, se regulaban los requisitos para poder ejercer ese derecho al voto, al preceptuar que:

“los varones mayores de 25 años, libres, padres cabeza de familia, que vivan de sus rentas u ocupación sin dependencia de otro, que no tengan causa criminal pendiente, sin pena infamatoria, no sean sordomudos, locos, dementes, o mentecatos, deudores del tesoro político, y, fallecidos o alzados con la prenda ajena”;

Esto demuestra la desproporción en la reglamentación de los electores, el excesivo condicionamiento la notable exclusión femenina.

La constitución de Tunja del 9 de diciembre, de 1811, fue expedida en el auge de la revolución de la independencia, adoptando en ella un sistema republicano, lo cual desencadenó disputas en aquella época, y como consecuencia, se polarizó el país, fraccionándose en dos: centralistas y federalistas, lo cierto aquí es que esta carta magna también incluía aspectos positivos, en ella el poder no proviene de lo divino y reconoce que este se concentra en el pueblo, validando así la soberanía popular, reconociéndose asimismo derechos a la educación gratuita, supuestamente sin discriminación de clases sociales, como obligación para todos los municipios pero sin incorporar a la mujer en estos.

En la constitución de Cádiz de 1812, hubo una característica en particular, referente al contenido de un listado normativo extenso y detallado sobre los mecanismos electorales; aunque esta constitución mostraba evolución en la democratización a pesar de los sucesos de la época, su aplicación era limitada a los ciudadanos de la época, es decir sólo los varones con mayoría de edad y que cumplieran con los demás requisitos podían ejercer dicho derecho; este texto seguía sin inclusión femenina dentro de su contenido.

La constitución de Cúcuta del 6 de octubre de 1821, era centralista, en su tiempo fue una de las mejores constituciones, aprobaron leyes como la del 19 de julio, sobre la libertad de partos, manumisión y abolición del tráfico de esclavos, pero aun con esta constitución no se vieron avances con respecto a conferir derechos de participación política a la mujer.

Por su parte, la Constitución Boliviana, fue considerablemente polémica porque se establecía un presidente vitalicio, que, aunque era controlado por tres cámaras generaba en la población un sentimiento de desconfianza, por los sucesos de la época; pero sustentaba que los derechos y libertades de las personas quedaron intactos, teniendo en cuenta que aun en esta época no se habla del derecho al voto femenino.

La Constitución Política del 20 de abril de 1843, en esta se fortaleció el poder ejecutivo, y creó el consejo de gobierno, y algunas libertades como conmutar la pena de muerte y conceder amnistías o indultos, acabó con el sufragio universal, y se estableció que solo podían votar los que supieran leer y escribir, o tuvieran de capital más de trescientos pesos o renta anual de ciento cincuenta; como se observa en esta carta magna toda la evolución, cambios y mejoras que hubo en el pasado sobre el sufragio universal, en ese momento se desaprovechó, imponiendo a los ciudadanos demasiadas limitaciones, siendo el “poder del pueblo” solo de unos pocos. (García, 2002)

La constitución federal del 21 de mayo de 1853, esta carta contenía reformas trascendentales como el establecimiento del voto popular directo, y la elección popular de los gobernadores la cual venía a romper la unidad de acción y responsabilidad ejecutiva, pero como el sufragio de esa época no funcionaba, los gobernadores que no eran agentes del presidente de la república, declararon la guerra al gobierno central o al de los otros estados y provincias, después de la victoria se realizaron ciertas reformas, y en 1856 se creó el estado de Antioquia; en 1859 los estados de Santander, Cauca, Cundinamarca, Boyacá, bolívar y magdalena, todas ellas expidieron una avanzada constitución, en la cual le reconocieron el sufragio a las mujeres, aunque nunca alcanzaron a ejercer su derecho ya que la corte suprema de justicia procedió a anular el decreto, con el argumento de que ninguna provincia podía otorgar a nadie, más derechos, de los que la constitución nacional garantizaba (García, 2002).

La constitución de la confederación granadina 1858, esta aprobó en forma definitiva el sistema

federal, y se afirmaron diversas libertades. (García, 2002)

La constitución de rio negro de 18 de mayo de 1863, en esta carta se vio marcada la separación de la iglesia con el estado, por el cambio en el preámbulo a “en nombre y por autorización del pueblo”, dándole mayor autoridad al pueblo y debilitando el poder del ejecutivo, era una constitución muy rígida, y se presentó un avance con respecto a la nacionalidad. (García, 2002).

La constitución de la república de Colombia 5 de agosto de 1886, esta constitución establecía que “en lugar del sufragio vertiginoso y fraudulento, deberá establecerse la elección efectiva y autentica y llamándose, en fin del auxilio de la cultura social de los sentimientos religiosos...” (García, 2002).

La lucha por la emancipación femenina y en contra de la opresión social, en especial aquella que desde tiempos antiguos ha devenido del heteropatriarcado, es muestra simbólica de la subordinación que se le ha dado a la condición de mujer. La historia es testigo de la lucha que las mujeres dentro de la evolución constitucional colombiana, ha rendido sus frutos, ya que, desde el año 1810, han tenido un progreso muy significativo; pero teniendo en cuenta las circunstancias sociales y culturales de la época, restringían a las mujeres de muchas formas, imponiendo límites a actividades que hoy día han demostrado ser capaces de realizar, por tanto, es pertinente en este punto efectuar un amplio estudio, para entender dentro de que circunstancias algunas mujeres lograron superar esos obstáculos, y así alcanzar el merecido reconocimiento de todo un sexo (o féminas) en el país.

Entre las mujeres más representativas de Colombia, las cuales lucharon para que el derecho al voto femenino fuese una realidad, se encuentran: Ofelia Uribe De Acosta, María Eugenia Rojas De Moreno-Díaz, Ruth Marina Díaz Rueda, Lucila Rubio de Laverde, Matilde Espinosa, Hilda Carriazo entre otras. Es oportuno en este punto conocer acerca de algunas de estas forjadoras mujeres:

Ofelia Uribe De Acosta: (Ibagué, diciembre 22 de 1900), fue una luchadora y dirigente

santandereana del feminismo sufragista que se manifestó en Colombia desde los inicios de la segunda República Liberal (1930) hasta principios del Frente Nacional. Exponente de una generación de mujeres que lucharon por el respeto a la dignidad humana y el reconocimiento de los derechos civiles y políticos de las mujeres colombianas.

En 1930 se inició en Colombia el período que se conoce como la segunda República Liberal. Las mujeres jugaron un importante papel en el triunfo electoral del liberalismo, ya que a pesar de que no gozaban de derechos políticos, salían a las plazas públicas a manifestar su apoyo al candidato Enrique Olaya Herrera.

María Eugenia Rojas De Moreno-Díaz: (nacida en Santander en 1932), en el hogar formado por el general Gustavo Rojas Pinilla y por doña Carola Correa Londoño. Todo esto ha sido un proceso de lucha por derechos femeninos, desde la década del treinta. El 27 de agosto de 1954, esta lucha después de tener tantos resultados infructuosos, por fin tuvo éxito, al aprobarse el acto legislativo N-3, el cual otorga a la mujer el derechos de elegir y ser elegida; posterior a esto, en 1957, la mujer logra votar por primera vez en el plebiscito de ese año.

Matilde Espinosa: (nace en Cauca-Huila, 1910) fue una promotora de los derechos femeninos, en especial en el respeto de la maternidad, la paz, los hijos y la vida, sugiriendo que la colaboración de la mujer en el marco político tenían la finalidad de transformar la sociedad, esta precursora consideraba: “si la mujer aspira a ocupar puestos de responsabilidad en el gobierno, es para trabajar en favor del mejoramiento de las clases sociales menos protegidas por la fortuna. Es, mejor dicho para hacer una verdadera labor revolucionaria”

Como se enunció con anterioridad, el rol desempeñado por estas mujeres representativas, permitió que sus acciones se hicieran visibles dentro de la sociedad, logrando así, que posteriormente fueran reconocidas por dicha trascendencia; partiendo de lo expuesto, es oportuno precisar qué es rol , en esta ocasión, desde lo considerado por Talcott Parson para quien, el rol hacía referencia a: “la participación

estructurada, esto es, regulada normativamente, de una persona en un proceso determinado de interacción social con otros titulares de roles determinados”, lo cual, se relaciona con el tema desarrollado ya que la contribución del género femenino, principalmente en cabeza de estas mujeres destacadas, fue esencial para lograr materializar la reivindicación de los derechos civiles y políticos a favor de este género y en contra de opresiones sociales y condicionamientos que se imponían a la calidad de mujer, a través de todos aquellos procesos, protestas y demás manifestaciones llevadas a cabo para la resolución de tal fin. (Soriano, 2011)

Parson (Soriano, 2011), diría asimismo que los roles sociales del actor se afectan por actitudes dilemáticas concretadas en las llamadas variables-pautas de comportamiento como él las denominaba, pero, para efectos de la materia tratada en este proyecto, se trae a colación sólo un grupo de variables que el autor nos presenta y la categoriza en primer lugar, como aquella en la que podemos evidenciar la relación existente entre: “la afectividad frente a la neutralidad afectiva”, es decir, el actor, en este caso las mujeres, para la realización del rol pueden dejarse llevar por los sentimientos y afectos, y es aquí donde encaja el rol que tiene la madre con su hijo, que al parecer era en sus momento, el único rol que reconocidamente podía desempeñar la mujer, a partir de las ideologías conservadoras que limitaban la importancia de ella a su estricta relación con la maternidad y el hogar.

Respecto a la situación actual cabe señalar que el rol que ha adquirido la mujer es determinante en la sociedad y dentro de las mismas instituciones que han venido modificándose en virtud de esa participación estructurada, reconocida y regulada a la que apropiadamente se ha recurrido en el transcurso de los años, en especial entre 1810 y 1955 que en este proyecto es el lapso a tratar, cuya participación estaba en titularidad de mujeres destacadas por su labor en pos de la igualdad de género y reconocimiento de derechos civiles y políticos.

5. METODOLOGÍA.

El desarrollo de la propuesta que se presenta, exige la implementación de un trabajo bajo la modalidad cualitativa, de enfoque histórico hermenéutico que busca comunicar, interpretar y comprender los mensajes y significados no evidentes de los textos y contextos, mediante una metodología de investigación documental, para el cual se aplicaran las siguientes técnicas:

Se hará una revisión documental de textos históricos, artículos, trabajos e informe de prensas sobre las mujeres más representativas en la vida civil y política en el periodo 1810 y 1955. Para esta búsqueda se segmentara por un periodo de 20 años escogiendo máximo tres mujeres por cada periodo.

En segundo momento para la descripción del contexto se buscara el número de indicios, análisis demográficos existentes para el periodo de estudio, censos electorales, archivos y documentación histórica sobre la situación social, económica, política, se hará una revisión de las constituciones y actos legislativos vigente para el periodo de estudio (6 periodos de 20 años entre 1810 y 1957)

En un tercer momento se tomara cada una de las mujeres escogidas en el periodo de estudio y de ellas se describirán las acciones que emprendieron y su relación con las expectativas sociales, económicas, políticas y jurídicas.

6. RESULTADOS.

Este trabajo busca principalmente realizar un estudio socio jurídico acerca del rol que ha desempeñado la mujer colombiana a lo largo de la historia, de tal forma que podamos exponer las diferentes razones culturales y jurídicas que promovieron el no reconocimiento de sus derechos, su posterior concesión y evolución; esto aportaría conocimiento acerca de la historia del derecho constitucional colombiano, por tratar temas concernientes a la parte dogmática y estructural del Estado. Este trabajo puede servir de referencia para futuras investigaciones.

7. BIBLIOGRAFÍA.

García, h. A. (2002). Constitucionalismo histórico. Bogotá: librería del profesional.

Pacto internacional de derechos civiles y políticos, a.g. res. 2200a (xvi), 21 u.n. gaor supp. (no. 16) p. 52, ONU doc. A/6316 (1966), 999 u.n.t.s. 171 (ONU 1966).

Sanabria, c. M. (2010). Revistas de la universidad militar. Obtenido de derechos civiles y políticos en Colombia en las constituciones provinciales de 1810 y 1819: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/dere/article/view/2445/2128>

Sentencia t-066/15 (corte constitucional 2015). Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2015/t-066-15.htm>

Soriano, r. (2011). La sociología funcionalista. En r. Soriano, sociología del derecho (págs. 141-150). Barcelona: editorial Ariel.

ARTÍCULOS

ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE ADICIÓN DE ÓXIDO DE CALCIO (CaO) EN EL REFORMADO DE ALQUITRANES DURANTE LA GASIFICACIÓN.

Carlos Andrés Marengo Porto, carlosmarencop@gmail.com

Jesús Manuel Humánez Humánez, jesman_humanez@hotmail.com

Docente Rafael David Gómez Vásquez, rafael.gomezv@upb.edu.co

Docente Diego Alejandro Camargo Trillos, diego.camargo@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Mecánica, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

La biomasa se está convirtiendo en una opción ideal para suministrar recursos renovables y sostenibles en el mundo entero ya que, en comparación con los combustibles fósiles, la biomasa no tiene una emisión neta de CO₂ porque almacena CO₂ de atmosfera durante su crecimiento a través de la fotosíntesis y, por lo tanto, las emisiones liberadas a la atmosfera durante su conversión térmica son prácticamente nulas. (Valderrama Rios, González, Lora, & Almazán del Olmo, 2018)

Uno de los principales problemas en la gasificación de biomasa es tratar con los alquitranes (TAR) formados durante la etapa de la pirólisis. Estos son compuestos orgánicos que se condensan incluso a altas temperaturas formando cúmulos viscosos en los conductos y que son un problema para los motores de combustión interna, compresores, turbinas y otros dispositivos mecánicos.

En este trabajo se evaluarán técnicas primarias para disminuir la cantidad de alquitranes durante la gasificación de tusa de maíz en un gasificador de lecho fijo de flujo descendente, por un lado, se evaluará el craqueo catalítico con óxido de calcio (CaO) y por otro lado se evaluará el efecto que tiene el vapor de agua en el reformado de TAR, buscando incrementar la cantidad de hidrógeno en el gas producido.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Entre las fuentes renovables con gran potencial en el departamento de Córdoba se encuentra la biomasa derivada de procesos agroindustriales (Biomasa residual), en cultivos como el algodón, con una producción de 25.000 toneladas para el año 2014; el arroz, con una producción de 5.000 toneladas en el 2015; el coco, con una producción de 32.000 toneladas en el 2014; y el maíz, con una producción de 148.000 toneladas (MinAgricultura, 2016).

Una de las técnicas de aprovechamiento para las biomasa residual es la gasificación, sin embargo, este tipo de tecnología todavía debe enfrentar una serie de dificultades técnicas, que impiden una generación estable de energía eléctrica o térmica, estas dificultades muchas veces están asociadas al bajo poder calorífico del gas producto, así como la generación de alquitranes, estos últimos generan obstrucciones en las tuberías del gas (Liang Chan & Tanksale, 2014). En este sentido, esta investigación busca aumentar la producción de hidrógeno mediante la adición de un catalizador (Óxido de calcio), buscando el punto óptimo entre la reducción de la cantidad de alquitranes producidos y el poder calorífico del gas de síntesis.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Evaluar el reformado de alquitranes por medio de óxidos metálicos minerales durante la gasificación de biomasa

residual de maíz y su efecto sobre el poder calorífico del gas obtenido.

Objetivos específicos:

- Implementar el sistema de reformado de alquitranes en un microgasificador evaluando sistemas de contacto in-situ y ex-situ.
- Evaluar el efecto del proceso de reformado in-situ y ex-situ sobre el poder calorífico del syngas producido.
- Determinar la eficiencia de reformado de alquitranes de los óxidos de calcio a través del contenido de hidrógeno en el analizador de gases.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Gasificación: Se denomina gasificación de biomasa a un conjunto de reacciones termoquímicas que se producen en un ambiente pobre en oxígeno, y que da como resultado la transformación de un sólido en una serie de gases susceptibles de ser utilizados en una caldera, en una turbina o en un motor, tras ser debidamente acondicionados. En el proceso de gasificación, la celulosa se transforma en hidrocarburos más ligeros, incluso en monóxido de carbono e hidrógeno. Esta mezcla de gases llamada gas de síntesis o "syngas". (BESEL, S.A., 2007).

Alquitrán: El alquitrán, que representa todas las materias orgánicas con un peso molecular mayor que el del benceno (78,1121 g/mol) (Valderrama Rios et al., 2018), es altamente indeseable debido a los problemas perjudiciales asociados con la condensación de alquitrán en el equipo de proceso, tuberías, así como en usos finales como motores y turbinas. Los límites permitidos para el alquitrán en el gas producto dependen del proceso y aplicaciones.

Craqueo Térmico: El craqueo térmico utiliza altas temperaturas para descomponer compuestos orgánicos grandes en gases no condensables más pequeños. Generalmente se emplean temperaturas entre 1100° C y 1300 °C, con temperaturas más bajas que requieren tiempos de residencia más

largos para el craqueo efectivo. (Valderrama Rios et al., 2018).

Craqueo Catalítico: El craqueo catalítico se produce a temperaturas más bajas que el craqueo térmico al reducir la energía de activación para descomponer los compuestos de alquitrán. Tiene el potencial de reducir los costos asociados con una operación a mayor temperatura. (Valderrama Rios et al., 2018).

5. METODOLOGÍA.

Se realizarán modificaciones a un microgasificador de lecho fijo de flujo descendente que permitan implementar sistemas de craqueo catalítico de alquitranes durante la gasificación.

Se realizará un estudio de sensibilidad del efecto sobre la composición del syngas y el poder calorífico en el microgasificador debido a la implementación de los sistemas de reformado de alquitranes (craqueo catalítico) variando la relación en masa Biomasa/CaO, la composición del gas producido se determinará utilizando un sistema de análisis de gases (cromatografía de gases) que permite determinar la composición química de los compuestos principales en el syngas (CH₄, H₂, CO, CO₂).

Se valorará la eficiencia del reformado de alquitranes de los sistemas implementados a partir del seguimiento de los principales productos de este proceso en el syngas, como son H₂ y CO, siendo el incremento en la composición de estos un indicativo del reformado de los alquitranes.

6. RESULTADOS.

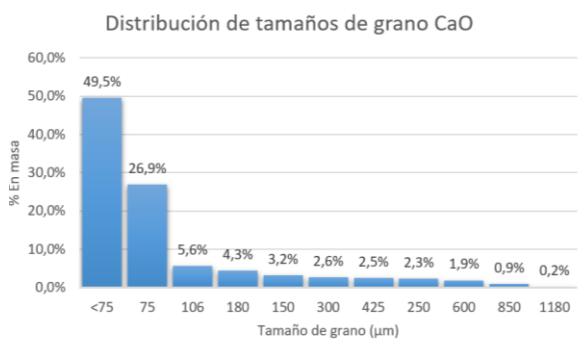
Se realizaron los análisis elemental y próximo de la biomasa (tusa de maíz) y se ha caracterizado el tamaño de grano de el catalizador a utilizar.

ANÁLISIS ELEMENTAL

ANÁLISIS ELEMENTAL	
%C	40,0%
%H	5,0%
%O	54,3%
%N	0,6%

ANÁLISIS PRÓXIMO		
HUMEDAD RESIDUAL	[%]	10,52
CENIZAS	[%]	7,71
MATERIA VOLATIL	[%]	65,23
CARBONO FIJO	[%]	16,54
PODER CALORIFICO SUPERIOR	[kJ/kg]	15850,56

Caracterización de tamaño de grano de catalizador (CaO).



Adaptación de microgasificador (Sistema de lavado de gases).

7. BIBLIOGRAFÍA.

Liang Chan, F., & Tanksale, A. (2014). Review of recent developments in Ni-based catalysts for biomass gasification. *ELSEVIER*, 428-438.

Nipattumakul, N., Ahmed II, N., Gupta, A., & Kerdsuwan, S. (2011). Hydrogen and syngas yield from residual branches of oil palm tree using steam gasification. *International Journal of Hydrogen Energy*, 36(6), 3835-3843.

Richardson, Y., Blin, J., & Julbe, A. (2012). A short overview on purification and conditioning of syngas produced by biomass gasification: Catalytic strategies, process intensification and new concepts. *Progress in Energy and Combustion Science*, 38(6), 765–781.

UPME. (2010). INFORME SECTORIAL SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA.

Valderrama Rios, M. L., González, A. M., Lora, E. E. S., & Almazán del Olmo, O. A. (2018). Reduction of tar generated during biomass gasification: A review. *Biomass and Bioenergy*, 108(December 2017), 345–370.
<https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2017.12.002>

MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE UNA BANDA TRANSPORTADORA

Dario Jose Ramos Cuartas, darioramosc@hotmail.com

Deymer Alberto Orozco Orozco, deoro95@hotmail.com

Javier Ricardo Sanchez Castillo, javier.sanchezc@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Mecánica, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Las bandas transportadoras es uno de los sistemas de transporte continuo más utilizados en la industria minera, tanto para el transporte de cargas aisladas o bultos, como para materiales a granel. El proyecto consiste en la modificación superficial de una banda transportadora con NBR, accionada por un motor, sobre la que se transportan las cargas tanto horizontalmente como con cierta inclinación, teniendo en cuenta que el costo de la banda depende claramente de los requerimientos en el servicio, por esta razón se busca una modificación con el fin de disminuir gastos en bandas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La minería tradicional en Colombia, data desde hace más de cinco siglos, inició con los aborígenes y españoles que la realizaban con los esclavos importados de África, pero hasta finales del siglo veinte apenas aparece la gran Minería en Colombia, en el Cerrejón con la explotación del carbón, y Cerro Matoso con el ferromanganeso, pero las explotaciones auríferas siguen siendo en su gran mayoría de minería tradicional de pequeña escala, produciendo aproximadamente un setenta por ciento(70%) del oro a nivel nacional, llegando a cifras de cincuenta toneladas en el año 2010, Minería que en su gran mayoría sigue siendo muy artesanal e informal, por falta de políticas claras del Estado Colombiano.

Se ha estigmatizado a este sector productivo, catalogándolo de depredador del medio ambiente y de financiador de grupos al margen de la ley, pero no se le ha reconocido que ha sido el sostén de la producción de oro en Colombia por varios siglos, y

que ha estado huérfano de acompañamiento técnico, económico y ambiental. Siendo la Minería tradicional un sector informal, está constituida por empresarios que pagan impuestos, IVA, seguridad social, parafiscales, regalías, contraprestaciones mineras, entre otros, pero ante todo son los mayores generadores de empleo en las zonas mineras y también son los motores de las economías locales. Como lo es para el Bajo Cauca Antioqueño. [5]

En Colombia según Sistema de Inteligencia Comercial de Legiscomex.com en 2015. Las bandas transportadoras son exportadas en 1.76% en comparación con los otros elementos derivados del caucho (correas, artículos para vestir, neumáticos, etc.). Como también nos presentó el incremento del precio de 2014 (209.541 USD) a 2015 (445.136 USD) con una variación del 112,4%.

Los principales productores de caucho en Colombia están ubicados en Cali, con un 45.09% del caucho exportado en Colombia. Como también Estados Unidos es el país más beneficiado con la exportación de caucho colombiano con un 50.67% en comparación con otros países. [3]

A continuación se describirán más afondo las empresas reconocidas que tienen el mayor uso de bandas transportadoras.

Las grandes empresas como lo son mineros de Antioquia, AngloGold Ashanti Colombia s.a., abarcan casi un 50% del oro de las regiones de Antioquia y Córdoba dando esto como un dominio total del mercado siendo ellos los principales compradores de las bandas transportadoras junto a Cerro Matoso, pero este último se dedica a la comercialización de ferromanganeso. La empresa mineros tiene 20 dragas las cuales requieren bandas transportadoras y se hacen cambio cada 3

meses, siendo ellos un potencial comprador debido a que son una multinacional pero por otro lado los pequeños mineros no pueden darse el lujo de hacer estos mismos gastos ya que son altísimos ya que su margen de ganancia disminuiría. La empresa anglogold tiene alrededor de 9 dragas que requieren bandas transportadoras pero estas con mayor capacidad y mayor dimensión que las que manejan las otras 2 multinacionales antes mencionadas, ya que su movimiento de tierras es mayor en menor maquinaria, y la empresa cerro matoso maneja a alrededor de 50 bandas transportadoras siendo ellos el líder en el mercado, estas 3 empresas son los mayores compradores de bandas transportadoras. Por eso la mayoría de bandas que llegan a el país son para ellos, ya que son demasiado costosas y no cualquier empresa puede adquirirlas y utilizan pero de bajos costos. (Fuente: Trabajadores entrevistados de Administrativo-Operativos de la empresa Mineros de Antioquia).

En las siguientes fotografías se aprecia una pequeña parte de la minería en Córdoba.



Figura 01. Banda transportadora artesanal (autor; José Gómez)



Figura 02. Banda transportadora artesanal (autor; José Gómez)

3. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL: Elaborar e implementar modificaciones superficiales de la lona de una banda transportadora, mediante adición de un polímero que funcionalice su superficie, para ser aplicado en la industria minera de Córdoba y Bajo Cauca.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Sintetizar un polímero termorígido y oleofóbico, aplicable en la superficie de la lona de una banda transportadora convencional
- Elaborar una lona modificada superficialmente para ser oleofóbica.
- Implementar la lona modificada en una banda transportadora, para favorecer su vida útil, ante condiciones de exposición a aceites y ácidos que trabajan en caliente.

4. REFERENTE TEORICO.

Una banda transportadora es un mecanismo, conformado por una banda y un sistema de tambores.

El movimiento de la banda se debe a la fricción que tienen los tambores con la parte inferior de ella, uno de los tambores realiza su movimiento a través de motores, mientras que el otro tambor tiene un movimiento libre.

Gracias al movimiento, los materiales que se encuentran en la superficie de la banda son dirigidos hacia el tambor de accionamiento, donde la banda da vuelta en sentido contrario, haciendo que los materiales sean depositados fuera de la banda, como se muestra en la figura 01.

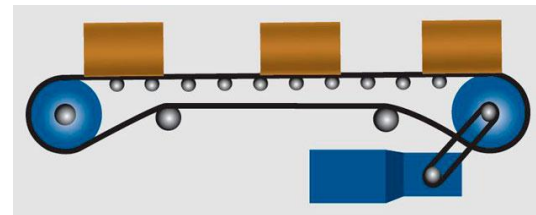


Figura 03. Ilustración de una banda transportadora.

Las bandas transportadoras pueden ser utilizadas para cualquier función de transporte dentro de una empresa, como en los aeropuertos para transportar maletas, en las industrias agrícolas alimentos, etc.

Cuando se requiere la banda para transportes inclinados o materiales que pueden deslizarse sobre esta, se pueden utilizar distintas bandas, para mejorar su modo de funcionamiento y dirección. Como lo son; bandas lisas, nevadas, rugosas, y de botones. [4]



Figura 04 (banda nevada)



Figura 05 (banda rugosa)



Figura 06 (banda de botones)

Se establece por recomendaciones de la página QuimiNet.com que comercializa las bandas transportadoras, que las principales características que deben tener son:

- Emplear una o varias cintas transportadoras, según requiera el caso.
- La configuración puede ser plana u oblicua
- La cinta transportadora puede ser usada en temperatura de -20°C a 40°C .
- La temperatura de los materiales para transportar debe ser debajo de 50°C , y la densidad aparente de 0,5 a $2,5 \text{ t/m}^3$.
- La longitud de la cinta transportadora de nuestra empresa se puede fabricar de acuerdo a las necesidades de los usuarios.
- Logran continuidad y la automatización de la producción y mejorar la productividad y reducir la intensidad de trabajo. [1]

La componente polimérico que se utilizara para modificar la banda transportadora en su superficie, será:

GOMA DE NITRILO BUTADIENO (NBR)

Según la plataforma www.habasit.com: la goma de nitrilo, también denominada Buna-N, Perbunan o NBR, es un copolímero de goma sintética formado por acrilonitrilo (ACN) y butadieno.

Características:

- Fricción constante y elevada
- Elevada resistencia a la abrasión, incluso a altas temperaturas
- Muy buenas propiedades dinámicas
- Resistente a aceites y ácidos
- Destacadas propiedades antiestáticas de la goma de NBR negra (con Negro de carbón)
- Quebradiza cuando se somete al ozono y a la luz UV (idoneidad limitada para exteriores)

-Procesamiento intensivo en trabajo y energía (vulcanización, curado). [2]

5. METODOLOGÍA.

El proyecto se desarrollará en 5 etapas que se describen a continuación:

- Revisión Bibliográfica, construcción y actualización del estado del arte: Se hace imperante una constante revisión de las fuentes bibliográficas, que permitan actualizar el estado del arte del proyecto, ya que, se debe considerar los cambios tanto en el contexto como en las tendencias, que puedan tener algún tipo de impacto sobre el proyecto.

- Compra, adquisición y recepción de materias primas: En el proceso de compra, se realizará la verificación de las materias primas antes de su compra, así como una respectiva verificación de las especificaciones, de la materia prima e insumos una vez entregados por parte de los proveedores.

- Montaje de la banda transportadora: Es importante realizar un montaje de la banda, que permita levantar los requerimientos dimensionales y mecánicos en funcionamiento.

- Síntesis experimental del NBR: Se realizará una síntesis del NBR previa a la implementación del mismo en la banda, con la intención de definir las características resultantes del NBR, y de optimizar el resultado del NBR modificando su procesamiento.

- Modificación superficial de la cinta: Se aplicará el recubrimiento de NBR sobre la lona, según los parámetros establecidos para el funcionamiento de la misma, de forma gradual, comenzando con una muestra de laboratorio,

- Evaluación en funcionamiento: Se van a verificar las variables de funcionamiento, evaluando el comportamiento del material en servicio, caracterizando su adherencia al sustrato, resistencia térmica y reactividad química.

6. RESULTADOS.

La primera prueba realizada, se hizo a través de un horno, en el cual se introdujo el NBR, se fue calentando gradualmente hasta 180 °C, en un tiempo aproximada de 90 minutos.

TIEMPO (minutos)	TEMPERATURA °C
20	120
40	140
60	160
90	180

El material se acercó a su temperatura de cristalización lo cual nos impidió obtener el resultado esperado.



Figura 07 (NBR cristalizado)



Figura 08 (banda)

7. CONCLUSIONES.

El propósito del este proyecto modificar la superficie de una banda transportadora con NBR, con el fin de mejorar sus propiedades térmicas y estabilidad química. La metodología empleamos en el tratamiento térmico del NBR nos mostró el cambio que puede presentar a la variación de temperatura, que a medida que iba aumentando la temperatura el cambiaba su estructura y se iba cristalizando. La metodología empleada no es la apropiada para

modificar estructuralmente el NBR para la superficie de la banda

8. BIBLIOGRAFÍA.

[1] Quiminet. Las cintas transportadoras en la industria minera. 3 de julio 2012.

(<https://www.quiminet.com/articulos/las-cintas-transportadoras-en-la-industria-minera-2820802.htm>)

[2] Habasit. Goma nitrilo butadieno (NBR).

(<http://www.habasit.com/es/goma-nitrilo-butadieno.htm>)

[3] Legiscomex. Caucho y sus manufacturas en Colombia/Inteligencia de mercados. Abril de 2016.

(<https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/informe-sectorial-sector-caucho-y-sus-manufacturas-colombia-2016-exportaciones-rci306.pdf>)

[4] Productos técnicos especializados. Clasificación de las bandas transportadoras.

(<http://www.eymproductostecnicos.com/Clasificacion-de-las-bandas-transportadoras>)

[5] Defensoria. Informe de minería 2016. Octubre de 2015.

(<http://www.defensoria.gov.co/public/pdf/InformedeMinerla2016.pdf>)

OBTENCIÓN DE UNA BEBIDA FERMENTADA CON LACTOBACILLUS BULGARICUS A BASE DE LACTOSUERO SABORIZADA CON PULPA DE MARACUYÁ (PASSIFLORA EDULIS) COMO ALTERNATIVA DE APROVECHAMIENTO DEL SUBPRODUCTO LÁCTEO

Luis Alfonso Tenorio, luis.tenorioq@upb.edu.co

Luis Fernando Rivero, luis.rivero@upb.edu.co

Luis Darío Coronado, luis.coronadop@upb.edu.co

Docente Nayra Luz Alvarino Molina, nayra.alvarinom@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Agroindustria, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

El manejo de subproductos siempre ha sido un tema de gran interés para la agroindustria, ya que además de la necesidad del aprovechamiento integral y eficiente de los recursos, se suman las exigencias que se deben cumplir en materia medioambiental, tras el surgimiento de reglamentaciones cada vez más estrictas. De esta forma, surge la necesidad de dar valor agregado a los subproductos agroindustriales mediante la transformación.

El lactosuero es el principal subproducto de la industria del queso, éste hace parte del 90% de la leche empleada en dicha producción. Además, contiene cerca del 50% de las proteínas, vitaminas y minerales que, en algunos casos no se les da usos industriales, pues en la fabricación de queso se coagulan solo algunas proteínas (caseínas) y parte de la grasa natural de la leche (Teniza, 2008).

En los procesos lácteos, el suero derivado de la elaboración de quesos es uno de los subproductos que más se generan en todo el país, que por desconocimiento de alternativas y procesos innovadores se ha convertido en el contaminante más sobresaliente de la industria; pues incrementa la demanda biológica de oxígeno de las fuentes hídricas. En este orden de ideas, los esfuerzos se han focalizado en reducir el uso de los recursos naturales renovables y no renovables. Por otro lado, e (Vivas, Morales y Oltalvaro, 2016).

Considerando el alto contenido nutricional del lactosuero, surge la alternativa de obtener una bebida a base de lactosuero fermentado con *Lactobacillus bulgaricus* y saborizada con pulpa de Maracuyá (*Passiflora edulis*), convierte esta problemática en una oportunidad para aumentar el desarrollo económico de la región cordobesa y mitigar el impacto negativo al medio ambiente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

En el mundo se producen cerca de 190 millones de toneladas de lactosuero cada año, 94% del suero proviene la producción de queso y el 6% restante de la obtención de caseína, teniendo en cuenta que la producción del subproducto lácteo incrementa con una tasa aproximada de crecimiento anual del 2% (Klotz, 2014).

En la actualidad en los países desarrollados el 70% del suero producido se industrializa, mientras que el 30% que queda se emplea en la alimentación animal, fertilizante o como residuo descartable. De acuerdo con lo anterior, la Unión Europea, los Estados Unidos y Australia se caracterizan por ser grandes productores de lactosuero en polvo (Klotz, 2014). Por otra parte, según la agencia de noticias de la UNAL (2015); en Colombia se producen 6.700 millones de litros de leche, de los cuales el 15% se destina a la producción de quesos. A lo que se tienen a disposición más o menos 2,5 millones de litros de suero ideales para ser destinados a la alimentación de los colombianos, y de cierta forma,

evitar la contaminación ambiental e impulsar con valor agregado a la industria láctea nacional.

A todo esto, la tabla 1 muestra la cantidad aproximada de lactosuero anual que se produce en Colombia en relación a otros países latinos, en la cual impresiona que el país deseche cerca del 70% del suero que produce o en su defecto, lo destina alimentación animal. Resaltando que, Uruguay es el que menos desperdicia suero, con un volumen descartable del 20%.

Tabla 1. Utilización de lactosuero en América Latina.

País	Producción anual de leche (millones de litros por año)	Producción de queso (% del total de leche)	Suero generado (millones litros por año)	Estimado de suero a alimentación animal o efluente vertido (% estimado)
Argentina	11.338	41	4.015	55
Brasil	33.400	38	10.500	49
Colombia	6.772	35	2.033	70
Uruguay	2.100	35	625	20

Fuente: Mattos (2015).

Gracias a su alto valor nutricional, el suero fresco recién obtenido de la elaboración de queso posee propiedades saludables al organismo humano, que, a gran escala industrial, se aprovecha en la elaboración de suero en polvo, pero cuando se presentan volúmenes pequeños de producción, no justifican el alto costo de inversión y su aprovechamiento se destina principalmente a uso de alimentación animal. Debido a esto, se han realizado numerosos esfuerzos para darle un aprovechamiento a este subproducto lácteo y a la vez, minimizar el impacto ambiental. Dentro de los cuales se destacan las investigaciones enfocadas al desarrollo de bebidas fermentadas y/o energizantes (Londoño; Sepúlveda; Hernández y Parra, 2008; Cuellas; Wagner, 2011).

En el departamento de Córdoba, se encuentran gran número de pequeñas queseras que producen volúmenes de lactosuero proporcionales a su tamaño y que aparte de la alimentación animal no le dan otro aprovechamiento a este recurso. De esta forma se presenta así la oportunidad de

desarrollar una bebida con características especiales a partir de la fermentación de suero fresco, en presencia de *Lactobacillus bulgaricus*, con la adición de pulpa maracuyá (*Passiflora edulis*). Ideales para refrescar y alimentar al tiempo que se genera más valor a la cadena productiva de los productos lácteos en el país.

Así pues, esta sería una excelente alternativa de aprovechar este subproducto a pequeña y mediana escala a nivel nacional, dado que la producción de suero en polvo es más compleja y/o costosa para emprendedores que deseen encaminarse por esta vía de la agroindustrialización del suero de leche.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Desarrollar una bebida fermentada con *Lactobacillus bulgaricus* a base de lactosuero saborizado con pulpa de maracuyá (*Passiflora edulis*) como alternativa de aprovechamiento de este subproducto lácteo.

Objetivos específicos:

- Caracterizar las materias primas: lactosuero de queso fresco y pulpa de maracuyá mediante análisis fisicoquímico.
- Evaluar la fermentación en diferentes intervalos de tiempo mediante pruebas fisicoquímicas para determinar el tiempo de fermentación que ofrece mejores características a la bebida fermentada.
- Analizar mediante prueba fisicoquímicas las bebidas obtenidas (pulpa-suero fermentado-aditivos) a diferentes intervalos de fermentación.
- Valorar las bebidas teniendo en cuenta la calificación de un panel sensorial no experto, para identificar la de mejor aceptación y determinarle el tiempo de vida

4. REFERENTE TEÓRICO.

4.1. El lactosuero y tipos de Lactosuero.

El suero es líquido de color verdoso amarillento, proveniente de la elaboración del queso durante la etapa de separación de la cuajada o fase micelar

(Parra, 2009) citado por Araujo, Monsalve, y Quintero (2013). Se define también como el líquido sobrante en la precipitación de la caseína en la producción del queso, cuya proporción de nueve veces con respecto a la masa de queso obtenida (Panesar, et al., 2007) citado por Araujo et al. (2013).

Existen varios tipos de lactosuero: Uno denominado suero dulce, que se obtiene en la coagulación por la renina a pH 6,5. Otro que es llamado suero ácido, que resulta de procesos fermentativos o por acidificación con ácidos orgánicos o ácidos minerales que coagulan la caseína en la elaboración de quesos frescos (Panesar et al., 2007) citado por Araujo et al. (2013). Cuyas composiciones son las siguientes:

Tabla 2. Constituyentes principales en los diferentes tipos de suero.

Constituyente	Lactosuero Dulce (g/L)	Lactosuero Ácido (g/L)
Sólidos	63,0 – 70,0	63,0 – 70,0
Lactosa	46,0 – 52,0	44,0 – 46,0
Proteína	6,0 – 10,0	6,0 – 8,0
Calcio	0,4 – 0,6	1,2 – 1,6
Fosfatos	1,0 – 3,0	2,0 – 4,5
Lactato	2,0	6,4
Cloruros	1,1	1,1

Fuente: Araujo et al (2013).

4.2. Productos a base de lactosuero.

Desde el denominado suero en polvo hasta bebidas refrescantes, bebidas fermentadas, suplementos proteicos, entre otros. La amplia gama que se desprende en la actualidad del suero de leche es muy notable.

Los productos a base de lactosuero proporcionan beneficios funcionales múltiples, en algunas industrias se opta por reemplazar ingredientes típicos de un producto lácteo con los del suero. Por ejemplo, en los yogures la adición de lactosuero proporciona beneficios como: Sabor mejorado, enriquecimiento nutricional, sinéresis reducida, vida de anaquel prolongada, efecto prebiótico,

beneficios nutraceuticos y rentabilidad (Huginin, 2017).

4.3. Bebidas lácteas fermentadas o cultivos lácticos.

La fermentación de derivados lácteos consiste básicamente en el crecimiento microorganismos y de ciertos agentes probióticos y prebióticos que hacen una transformación parcial o total del sustrato lácteo. Con el fin de aprovechar los componentes derivados de éste. Como lo son los metabolitos primarios de interés para la buena nutrición de los seres humanos. (Forero, 2015).

4.4. El maracuyá.

Conocida con diversos nombre como: mburukuja, pasionaria, parcha, parchita, chinola o mburucuyá (*Passiflora edulis*) es una planta trepadora del género *Passiflora*.

4.5. Características nutricionales del maracuyá.

En relación con la tabla 3, el maracuyá es una fruta que cuenta con excelentes propiedades nutricionales. Con buena fuente de carbohidratos, fibra, vitaminas del complejo B, además contiene mucha vitamina C, hierro, fosforo, magnesio, potasio y zinc. Que garantizan el correcto funcionamiento del cuerpo humano y a su vez refuerzan los mecanismos de defensa de éste.

Tabla 3. Valor nutricional del maracuyá crudo

Maracuyá morado, crudo	
Valor nutricional por cada 100 g	
Energía 98 kcal 410 kJ	
Carbohidratos	23.38 g
• Azúcares	11.20 g
• Fibra alimentaria	10.4 g
Grasas	0.70 g
Proteínas	2.20 g
Aqua	72.93 g
Retinol (vit. A)	64 µg (7%)
Tiamina (vit. B₁)	0 mg (0%)
Riboflavina (vit. B₂)	0.130 mg (9%)
Niacina (vit. B₃)	1.500 mg (10%)
Vitamina B₆	0.100 mg (8%)
Vitamina C	30.0 mg (50%)
Vitamina E	0.02 mg (0%)
Vitamina K	0.7 µg (1%)
Calcio	12 mg (1%)
Hierro	1.60 mg (13%)
Magnesio	29 mg (8%)
Fósforo	68 mg (10%)
Potasio	348 mg (7%)
Sodio	28 mg (2%)
Zinc	0.10 mg (1%)

% de la cantidad diaria recomendada para adultos.

Fuente: [Maracuyá morado, crudo](#) en la base de datos de nutrientes de USDA.

Fuente: Maracuyá morado, crudo en la base de datos de nutrientes de USDA.

4.6. Estado del arte.

Murillo (2015). En su investigación: Desarrollo de una Bebida Hidratante Elaborada a Base de Agua de Coco y Suero de Leche Siguiendo la Normativa Para Bebidas Isotónicas” como parte de sus conclusiones afirma que:

“La bebida hidratante a base de suero de leche y agua de coco que más se acerca a los requisitos de la Norma Técnica Colombiana NTC 3837 para bebidas no alcohólicas. Bebidas hidratantes para la actividad física y el deporte, fue la bebida cuya composición es: suero de leche 75%, agua de coco 25%, carbohidratos 9,10%, proteínas 0,88%, sodio 28,48 mEq/L y potasio 26,49 mEq/L. La formulación con mayor aceptación sensorial seleccionada fue: suero de leche 70%, agua de coco 30% y 8 g de azúcar, con este nivel de azúcar se realizó análisis del contenido de carbohidratos y electrolitos para los dos niveles de agua de coco”. (p. 94).

Además, deduce que la bebida hidratante, con bases en los análisis microbiológicos es apta para el consumo humano, pese a la presencia de microorganismos aerobios mesófilos, coliformes totales y fecales, mohos y levaduras es baja; que apenas se encuentran dentro de los requerimientos mínimos de la norma.

Recomienda que las materias primas como el suero y el agua de coco deben estar libres de impurezas, teniendo en cuenta un estricto control en la selección y recepción de dichas materias primas para evitar la contaminación del producto final.

Hace hincapié en que, incluir esta bebida como parte de la alimentación de niños, puede ser muy beneficioso, puesto que posee un alto contenido de proteínas, carbohidratos y minerales. Teniendo precaución con el alto contenido de sodio y potasio que contiene, pero que son requeridos en la reposición de electrolitos al momento de ejercitarse o sudar mucho.

Por otra parte, se encontró que, Sepúlveda, Flórez, y Peña (2002), en su estudio: “Utilización de lactosuero de queso fresco en la elaboración de una bebida fermentada con adición de pulpa maracuyá (*Passiflora edulis*) variedad púrpura y carbóximetil celulosa (CMC), enriquecida con vitaminas A y D”, utilizaron 150 kg de lactosuero de queso fresco, que posteriormente a muestras de 50 kg le aplicaron tratamiento con estabilizantes comerciales como el carboximetilcelulosa (CMC 27 FG, CMC 28FG y CMC 29FG), cuya función fue conferir viscosidad.

De modo que, la bebida se desarrolló a partir del gel formado durante el proceso, a partir de ahí, fueron saborizadas con pulpa de maracuyá (*Pasiflora edulis* var. púrpura), y más adelante la enriquecieron con vitaminas A y D.

Por último, la bebida con el tratamiento CMC 28FG demostró las mejores características sensoriales, el producto se mantuvo homogéneo por 24 días de almacenamiento a una temperatura de 6°C, durante este tiempo no se presentaron fenómenos de histéresis, gomosidad o grumosidad al tacto, pero observaron un aumento en la acidez y una disminución de la viscosidad en el tiempo, ambos aspectos no fueron ampliamente percibidos por los jueces hasta la cuarta semana.

A todo esto, la adición de estabilizantes de la textura como lo es el CMC y pulpa de frutas y buenas prácticas de manufactura y la conservación de la cadena de frío son de vital importancia para que estas bebidas tengan buena aceptación y se garantice al mismo tiempo inocuidad y calidad.

5. METODOLOGÍA.

5.1. Localización.

El estudio tendrá lugar en las instalaciones de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería. La producción del lactosuero y la elaboración de las bebidas se realizarán en el laboratorio de lácteos de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial. Los análisis fisicoquímicos y sensoriales serán llevados a cabo en los Laboratorios de biotecnología de la misma Facultad.

5.2. Caracterización de las materias primas.

La primera etapa del estudio incluirá la caracterización fisicoquímica de las materias primas (lactosuero y pulpa de maracuyá) con el fin de identificar el estado inicial de las mismas para establecer las proporciones adecuadas de sólidos solubles o nivel de dulzor, textura o consistencia y posteriormente el porcentaje de pulpa y demás aditivos que tendrán las formulaciones.

5.3. Obtención del Lactosuero.

El lactosuero se obtendrá por fermentación de 20 litros de leche mediante la coagulación con quimosina para obtener aproximadamente 60% de rendimiento en lactosuero, el cual se filtrará con ayuda de un filtro de tela (seda) y se pasteurizará a 85°C por 15 minutos y posterior refrigeración a 4°C hasta su uso en la fermentación. (Londoño, Sepulveda, Henandez y Parra, 2008).

5.4. Caracterización del lactosuero de queso fresco.

Se realizarán determinaciones analíticas cuantitativas de las características fisicoquímicas de la muestra de lactosuero por triplicado como sigue:

Análisis	Método
pH	Potenciométrico
Contenido de Humedad	AOAC secado por estufa
Sólidos Totales	Diferencia de % de humedad
Sólidos Solubles	Refractométrico
Acidez titulable	Titulación (% expresado en A. Láctico)
Contenido Proteico	Método de Biuret
Materia grasa	Método Gerber
Lactosa	NMX-F-219-1972

5.5. Obtención y Caracterización de la pulpa de maracuyá.

Los frutos para la obtención de la pulpa de maracuyá se adquirirán de un supermercado local de la ciudad de Montería, serán seleccionados frutos en estado de madurez comercial y excelente calidad. Se lavarán y desinfectarán con agua clorinada (50ppm) para ser despulpados de forma manual empleado una licuadora marca Osterizer y un tamiz malla 500µm. La pulpa obtenida será

pasteurizada a 70°C por 30 y conservada en congelación a -18°C hasta su uso en la bebida.

Para la caracterización de la pulpa de maracuyá se manejarán tres muestras procesadas por triplicado, determinando así los siguientes aspectos:

Análisis	Método
pH	Potenciométrico
Contenido de Humedad	AOAC por secado en estufa
Sólidos Solubles	Refractométrico
Acidez titulable	Titulación (% expresado en A. Cítrico)

5.6. Proceso de Fermentación

La fermentación del lactosuero se realizará en un fermentador tipo batch construido bajo diseño especial para la prueba, utilizando un receptáculo de vidrio previamente esterilizado con capacidad de 2 litros y agitación mecánica en condiciones anaerobias.

Las cepas para el inóculo, provenientes de un cultivo comercial grado alimentario, se activarán en leche pasteurizada por 24 horas a 45°C y se utilizará un inóculo del 3% (p/v). Después de iniciada la fermentación a la misma temperatura de activación del inóculo se tomarán muestras de 500 ml cada hora por un término de 6 horas para evaluar características fisicoquímicas de la fermentación, determinando pH, Acidez y sólidos solubles por el método de refractometría.

5.7. Proceso de elaboración de la bebida.

Para la elaboración de la bebida se llevará a cabo los siguientes pasos:

- Lavar y desinfectar el área de trabajo y desinfectar muy bien las herramientas disponibles con solución de hipoclorito de sodio.
- Se mezclarán los ingredientes: lacto suero fermentado, azúcar, pulpa de maracuyá.
- Se homogenizará, y la mezcla se someterá a pasteurización, 73°C por un periodo de 15 segundos. Esto con el fin de eliminar flora microbiana contenida en el lacto suero.
- Posteriormente, se realiza un choque térmico disminuyendo la temperatura a 4°C.

- Por último, se envasa y se almacena para luego prever de un análisis sensorial mediante un panel de catadores no entrenados.

5.8. Análisis de propiedades organolépticas.

Con el fin de determinar el nivel de aceptación de la bebida fermentada a partir de suero de leche y pulpa de maracuyá se realizará una evaluación sensorial con un panel de 30 jueces no entrenados conformado por hombres y mujeres en edades entre 18 y 50 años de edad; que se encargará de calificar de acuerdo con una escala del 1 al 5, donde el cinco representa la mayor aceptación y el 1 la menor respectivamente.

En cuanto a las propiedades organolépticas a evaluar, se les pedirá a los jueces que califiquen el aspecto físico, el olor, sabor, textura e impresión general de la bebida.

5.9. Caracterización del producto final.

La bebida de mayor aceptación en el panel sensorial se caracterizará siguiendo las mismas técnicas de análisis fisicoquímico empleado en el lactosuero, al igual que se realizarán pruebas de calidad microbiológicas que incluirán los siguientes recuentos: Mesófilos, Coliformes totales, Coliformes fecales, mohos y levaduras, Salmonella y Estafilococos aureus.

5.10. Análisis Estadístico.

El análisis de los datos se realizará mediante el programa estadístico: SPSS. Para cada uno de los atributos sensoriales y físico-químicos se realizará un análisis de varianza (ANOVA).

6. BIBLIOGRAFÍA.

Araujo, A., Monsalve, L., y Quintero, A. (2013). Aprovechamiento del lactosuero como fuente de energía nutricional para minimizar el problema de contaminación ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*. Volumen 4 Número 2

Agencia de noticias de la UNAL (2015). Suero de leche, subproducto prodigio. Recuperado de:

<http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/articulo/suero-de-leche-subproducto-prodigio.html>

Cuellas, Anahí; Wagner, Jorge. Elaboración de bebida energizante a partir de suero de quesería. *INNOTEC*, [S.I.], n. 5 ene-dic, p. 54-57, may 2011. ISSN 1688-6593. Disponible en: <<http://ojs.latu.org.uy/index.php/INNOTEC/articulo/vi-ew/66>>. Fecha de acceso: 12 mar. 2017

Forero, G. (2015). Bebidas lácteas fermentadas. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/opinion/columnistas/jaime-forero-gomez/319859-bebidas-lacteas-fermentadas>

Garzón, J y López, J. (2008). Análisis de una alternativa de producción más limpia que permita aprovechar los residuos grasos que generan los procesos de pasteurización y enfriamiento de la leche en la empresa Friesland Lácteos Purace de San Juan de Pasto (tesis de especialización). Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1539/62844G245.pdf?sequence=1>

Huginin, A. (2017). Productos de suero de leche en yogurt y productos lácteos fermentados. Disponible en: <https://www.portalechero.com/innovaportal/v/732/1/innova.front/productos-de-suero-de-leche-en-yogurt-y-productos-lacteos-fermentados-.html>

Klotz, B. (2014, 03 de agosto). Suero lácteo, clave en la innovación de alimentos. *Portafolio*. Recuperado de: <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/suero-lacteo-clave-innovacion-alimentos-61526>

Londoño Uribe, Margarita María; Sepúlveda Valencia, José Uriel; Hernández Monzón, Aldo; Parra Suescún, Jaime (2008). Bebida fermentada de suero de queso fresco Inoculada con lactobacillus casei. *Revista Facultad Nacional Agrícola*. 61(1):4409-4421 Medellín.

Mattos, C. (2015). Valorización del lacto suero. *Revista de la asociación colombiana de ciencia y tecnología de alimentos*. Disponible online.

Murillo, L. (2015). Desarrollo de una Bebida Hidratante Elaborada a Base de Agua de Coco y Suero de Leche Siguiendo la Normativa Para Bebidas Isotónicas (tesis de grado). Escuela superior politécnica del litoral. Guayaquil. Ecuador.

Sepúlveda, J., Flórez, L. y Peña, C (2002). Utilización de lactosuero de queso fresco en la elaboración de una bebida fermentada con adición de pulpa maracuyá (*Passiflora edulis*) variedad púrpura y carbóximetil celulosa (CMC), enriquecida con vitaminas A Y D. Rev.Fac.Nal.Agr.Medellín. Vol.55, No. 2.p.1633-1674

Teniza, O. (2008). Estudio del suero de queso de leche de vaca y propuesta para el reuso del mismo (tesis de maestría). Instituto Politécnico Nacional Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada UNIDAD TLAXCALA.

Tirado-Armesto, D. F. (2015). Elaboración de una bebida láctea a base de lactosuero fermentado usando *Streptococcus salivarius* ssp., *Thermophilus* y *Lactobacillus casei* ssp. *casei*. @ limentech, Ciencia y Tecnología Alimentaria, 13(1).

USDA (2016). Full Report (All Nutrients): 09313, *Passiflora edulis* Sims Show All

purple granadilla. National Nutrient Database for Standard Reference Release 28. United States Department of Agriculture Agricultural Research Service. Disponible en:
<https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=PAED>

Vivas, J, Morales, A y Oltalvaro, A. (2016). Aprovechamiento de lacto suero para el desarrollo de una bebida refrescante con antioxidantes naturales. Revista Alimentos Hoy. Vol. 24, No 39. Página 185.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA DE WIMSHURST PARA LA ENSEÑANZA DE LA ELECTROSTÁTICA EN UPB

Julio Manuel Gulfo Galaraga¹, julio.gulfog@upb.edu.co
David Daniel Hernández Molina¹, david.hernandezmo@upb.edu.co
Camilo Andrés Banda Ensuncho¹, camilo.banda@upb.edu.co
Juan Carlos López Mejía¹, juan.lopezme@upb.edu.co
Jairo Segura², jairoasb@gmail.co,
Docente Claudia Milena Serpa Imbett¹, claudia.serpa@upb.edu.co
Docente Saúl David Bertel Hoyos¹, saul.bertelh@gmail.com

¹Programa de Ingeniería Electrónica, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

²CiSAP CEN, Universität Hamburg.

1. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo tiene como finalidad, el diseño y construcción de una Máquina de Wimshurst para la enseñanza de la electrostática y que opere adecuadamente bajo las condiciones medioambientales de la ciudad de Montería.

En esta máquina se producen altos voltajes en el orden de los kV, a una corriente muy baja, del orden de los mA. Tiene un aspecto distintivo con dos grandes discos a contra-rotación montados en un plano vertical, dos barras cruzadas con cepillos metálicos, y dos esferas de metal separadas a una distancia tal que se observa el efecto corona. Se basa en el efecto triboeléctrico, en el que se acumulan cargas cuando dos materiales distintos se frotan entre sí.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El ciclo básico de formación en las universidades para los programas de Ingeniería tiene su fundamento en las ciencias básicas. En el caso particular de los cursos de Física, el componente experimental favorece la apropiación del conocimiento por la confrontación que hace el estudiante entre los conceptos teóricos y los resultados experimentales [1].

En específico para los cursos de laboratorio de Electricidad y Magnetismo, es mucho más fácil

explicar los fenómenos electrostáticos por medio de equipos como el Generador de Van der Graff, Péndulo Electroestático, Electrodo de Descarga, Electriferos, Electroscopio, Máquina de Wimshurst y otros. Particularmente, la Máquina de Wimshurst es un generador electroestático de alto voltaje, que permite visualizar los fenómenos electrostáticos, incluso bajo condiciones medioambientales de alta humedad, como es el caso de Montería [2,3].

Como las condiciones medioambientales de Montería (alta humedad relativa entre 45% y 80% y temperatura de hasta 34 oC), no favorecen el funcionamiento de los equipos para la visualización de los fenómenos electrostáticos, en este trabajo de investigación se propone diseñar y construir una Máquina de Wimshurst, realizando primero un análisis teórico basados en simulaciones computacionales en CST (Computer Simulation Technology) para determinar la configuración de electrodos terminales que producen mayor intensidad de campo electroestático, y la geometría, distribución y tamaño de laminillas que producen la mayor carga inducida. Basados en los resultados del análisis teórico se construirá una Máquina de Wimshurst que se espera funcione adecuadamente bajo las condiciones medioambientales de Montería y que sea un equipo de laboratorio útil en la enseñanza de la electrostática en UPB-Montería.

3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Construir una Máquina de Wimshurst para la enseñanza de la electrostática en UPB-Montería.

Objetivos específicos:

- Simular al menos dos configuraciones de electrodos terminales y de laminillas adheridas a los discos de rotación, usando
- el software de simulación CST (versión estudiantil), cuyos resultados contribuyan a determinar la configuración que produzca mayor intensidad de campo electrostático en la máquina de Wimshurst.
- Construir una Máquina Wimshurst que funcione en las condiciones medioambientales de Montería.
- Elaborar al menos dos guías de laboratorio de experimentos de electrostática usando la Máquina construida, para que sean implementadas en los cursos de electricidad y magnetismo de UPB-Montería.

4. REFERENTE TEÓRICO.

A continuación en la figura 1, se presenta un mapa conceptual relacionado con la máquina de Wimshurst.

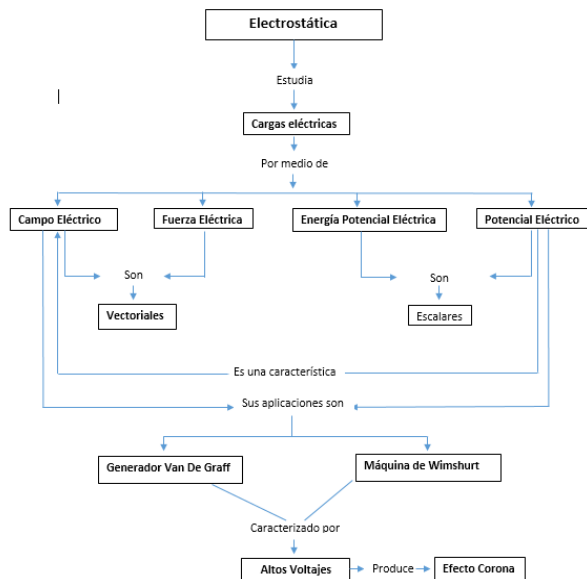


Figura 1. Mapa Conceptual, relacionado con el proyecto de la Máquina de Wimshurst.

5. METODOLOGÍA.

Esta investigación es básica con componentes de nuevo conocimiento orientada a diseñar y construir una Máquina de Wimshurst que opere en las condiciones medioambientales de Montería. Se proponen las siguientes etapas:

- Etapa 1 (2 meses): Se usará el programa de simulación de electromagnetismo CST (Computer Simulation Technology) en su versión estudiantil para simular:

a. Diferentes geometrías de electrodos terminales a un mismo voltaje de referencia para determinar la geometría que produce mayor intensidad de campo eléctrico según la distancia de separación entre ellos, y las características del medio circundante caracterizado por su valor de permitividad ϵ : vacío, aire seco o húmedo, usando el esquema de la simulación CST mostrado en la Figura 2.

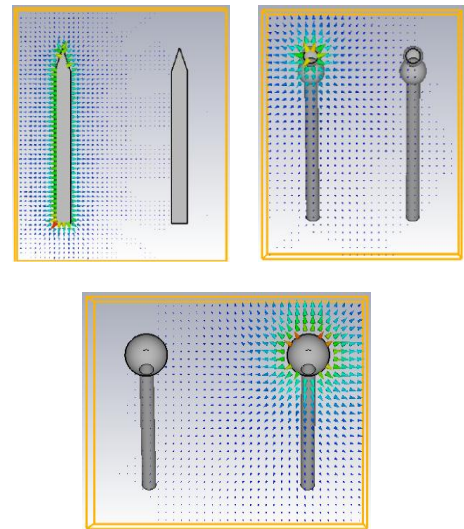


Figura 2. Tres geometrías de electrodos terminales simulados en CST versión estudiantil para la Máquina de Wimshurst.

La distribución de campo eléctrico en los discos según la cantidad de carga inducida en las laminillas de aluminio, su geometría, tamaño y cantidad, usando el esquema de la simulación CST mostrado en la Figura No. 3:

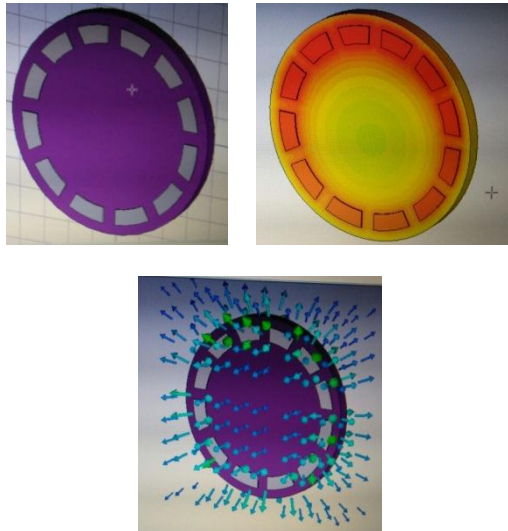


Figura 3. Geometría y dirección de E de las laminillas en los discos giratorios de una Máquina de Wimshurst simulados en CST versión estudiantil.

Se tendrá como referencia las medidas sugeridas en [artículo J.C Arias]: Discos de 30 cm de diámetro y 0.5 de espesor, con un agujero circular de 1.5 cm de diámetro, 24 laminillas de aluminio separadas una de otra por un ángulo de 150° , que según (artículo de J.C Arias) producen mejoras en la inducción de cargas. Las laminillas son de 5 cm de largo con bordes redondeados. En este trabajo de investigación se propone analizar diferentes geometrías de laminillas usando la simulación en CST bosquejada en la Figura No. 3, para validar lo propuesto en [3].

- Etapa 2 (2 meses): Basados en los resultados de la etapa 1 se procederá a construir la máquina de Wimshurst. En esta etapa se realizarán las distintas pruebas para evaluar el su funcionamiento en las condiciones medio-ambientales de la ciudad de Montería para garantizar un funcionamiento adecuado los laboratorios de Física de la UPB-Montería, teniendo en cuenta que la humedad relativa de la ciudad, en promedio está entre 45% y 80%, y la temperatura promedio máxima es de 34° y la mínima de 23° entre las 08:00 AM a 06:00 PM (referencia IDEAM). La verificación del funcionamiento de la máquina se hará de manera visual operando la máquina mediante la rotación de los discos y observando si se produce el efecto corona. Además, se medirán

los valores relacionados con la carga electrostática: voltaje (V), constantes dieléctricas [4].

- Etapa 3 (2 meses): Se procederá a diseñar guías de laboratorio para el curso de Electricidad y Magnetismo en la UPB-Montería para promover su uso en la enseñanza del tema de electrostática.

6. RESULTADOS.

Con esta investigación se esperan obtener los siguientes resultados:

1. Electrodo y laminillas de la Máquina de Wimshurst simulados en CST, lo cual representa un componente de nuevo conocimiento para proponer metodologías de construcción de este tipo de máquinas en ambientes de alta humedad relativa, como lo es Montería.
2. Máquina de Wimshurst construida y en funcionamiento según los resultados simulados y luego adaptados a la construcción.
3. Guías de laboratorio elaboradas para la enseñanza de la electrostática en los cursos de Electricidad y Magnetismo.

7. CONCLUSIONES.

Actualmente, se está trabajando la parte teórica con ayuda del software de simulación CST, parte de este ejercicio se puede apreciar en las figuras 2 y 3. Este proyecto se espera contribuya en la metodología de enseñanza de la electrostática en los cursos de Electricidad y Magnetismos de la UPB y provea un equipo de laboratorio para UPB.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- [1] Castellanos, M.L. y A. D Alessandro, Proyectos de Investigación: Una Metodología para el Aprendizaje Significativo de la Física en Educación Media, Rev. Pedagogía, ISSN 0798-9792.101-136. (2016).
- [2] Carlos A. Collazos, Heindel R. Otero, Jaime J. Isaza y César Mora. Formación Universitaria. "Diseño y Construcción de una Máquina de

Wimshurst para La Enseñanza de la Electroestática”.
(9) 5. 107-116. 2016.

[3] J. Arias, J Coronado, A. Aparicio, J Florez.
Revista Colombiana de Física. “Diseño Y
Construcción De Una Máquina De Wimshurst Para
La Enseñanza De La Electroestática” (36) 2. 2004.

[4] J.R. Reitz, F.J. Milford, Fundamentos de la
teoría electromagnética, Fondo Educativo,
Mexico. 1984.

Interamericano, México, 1984.

DISEÑO DE UN MINI-RADAR DE BAJO PESO PARA UN DRONE

Luis José Salcedo Tapia, luis.salcedot@upb.edu.co

Fredy José Wilches de Arco, fredywilches27@gmail.com

Docente Claudia Milena Serpa Imbett, Claudia.serpa@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Electrónica, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Un radar (radio detection and ranging / detección y medición de rangos de distancias por radio) usa un sistema de emisión y recepción de ondas electromagnéticas a una frecuencia muy alta, según las recomendaciones de la UIT (un radar usa la banda Ku, específicamente, con frecuencias de 17.2 GHz, y un ancho de banda máximo de 1.4 GHz [3]). Una de sus funcionalidades se basa en emitir ondas electromagnéticas para posteriormente recibir la reflexión para detección y caracterización de objetos cercanos, permitiendo obtener además información como la forma, distancia, velocidad del objeto, entre otras [1]. En este proyecto de semillero se pretende estudiar y diseñar un mini-radar de bajo peso, con el propósito de que sea utilizado posteriormente para la caracterización de la reflexión y transmisión de ondas electromagnéticas en cultivos, que permitan hacer una caracterización más completa de cultivos respecto a las tecnologías de detección existentes hoy en día: sensores distribuidos, tecnologías satelitales entre otras [2].

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Por medio de la elaboración de un mini-radar de bajo peso instalado en un drone se podrá hacer una caracterización completa de cultivos en términos de la humedad del suelo, su nivelación, el crecimiento de las plantas, el volumen de la biomasa y la detección de la maleza [3]. En nuestro medio donde la agricultura y la agroindustria es la base económica del departamento de Córdoba, la caracterización de cultivos en términos de estos parámetros y usando este tipo de tecnologías aún

no implementadas, lo que permitiría, si se implementa, incrementar la productividad del sector y optimizar los recursos usados (agua y fertilizantes) para la obtención de los productos finales cultivados. Es por esto, que este proyecto de semillero propone como paso inicial el estudio de la concepción de esta tecnología de mini- radares y sus diferentes posibilidades de medición, como parte de un proyecto a largo plazo en la Facultad de Ingeniería Electrónica en el tema de tecnologías para agricultura de precisión.

3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Diseñar un mini-radar de bajo peso para ser instalado en un drone.

Objetivos específicos:

- Esbozar los circuitos, antenas y accesorios del mini-radar para ser instalado en el drone de UPB-Montería.
- Simular el principio de funcionamiento de un radar basado en propagación de electromagnéticas de manera oblicua para determinar la profundidad de penetración de la onda transmitida, operando en la banda Ku en un medio diferente al aire; por ejemplo en un cultivo.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Las ondas electromagnéticas se encuentran clasificadas según la frecuencia y la longitud de onda de propagación. Para el caso del espectro radioeléctrico, se caracterizan además por su banda de frecuencia que son reguladas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). El proyecto utiliza las bandas de frecuencias

presentes en las recomendaciones UIT-R V.431-8 de la UIT, enfatizando en la banda Ku presentada en la tabla 1.1. [4]

Símbolo literal	Utilización en el campo del radar (GHz)		Radiocomunicaciones espaciales	
	Gama del espectro	Ejemplos	Designación nominal	Ejemplos (GHz)
L	1-2	1,215-1,4	Banda de 1,5 GHz	1,525-1,710
S	2-4	2,3-2,5 2,7-3,4	Banda de 2,5 GHz	2,5-2,690
C	4-8	5,25-5,85	Banda de 4/6 GHz	3,4-4,2 4,5-4,8 5,85-7,075
X	8-12	8,5-10,5	–	–
Ku	12-18	13,4-14,0 15,3-17,3	Banda de 11/14 GHz Banda de 12/14 GHz	10,7-13,25 14,0-14,5
K(I)	18-27	24,05-24,25	Banda de 20 GHz	17,7-20,2
Ka(I)	27-40	33,4-36,0	Banda de 30 GHz	27,5-30,0
V	–	–	Banda de 40 GHz	37,5-42,5 47,2-50,2

⁽¹⁾ En las radiocomunicaciones espaciales, las bandas K y Ka se designan frecuentemente por el símbolo K_a.

Tabla 1.1 UIT-R V.431-8 (Recomendaciones UIT-R, 2018) [6]

Los radares se caracterizan por la dependencia de la reflexión de la onda electromagnética con las condiciones meteorológicas. Estas ondas que están en el rango considerado como microondas se usan para obtener imágenes de microondas para la reconstrucción de objetos 2D-3D, donde a altas frecuencias se logra obtener una mejor calidad de la imagen obtenida en un plano en términos de su resolución espacial [1], sin embargo un radar operando a baja frecuencia tendría otras funcionalidades como es la diferenciación de objetos separados a una distancia mayor

Frente a las bandas X y Ku nos encontramos que la relación entre la longitud de onda utilizada y el tamaño de la antena es considerablemente mayor en las bandas de menor frecuencia” (Wolff, s.f.). En este margen de frecuencia el alcance de las ondas no es muy considerable, sin embargo, el tamaño de la antena muy pequeño proporciona un buen rendimiento, y por tanto es adecuada a los intereses de movilidad y de peso ligero en el objetivo de este proyecto.

Desde el punto de vista de la propagación de las ondas electromagnéticas, un radar opera bajo el principio transmisión y reflexión oblicua de ondas electromagnéticas en una superficie. En este, la onda propagante que por ejemplo incide desde el aire (ϵ_1) y tiene un ángulo de incidencia (θ_i), donde en este caso el medio 1 tiene un valor de permitividad menor que la del medio 2, se espera

que la onda refractada o transmitida se desvíe de su trayectoria original, con un ángulo de transmisión (θ_t) alejándose, en este caso, de la línea normal a la interfaz que en figura 3.1 coincide con el eje z [5].

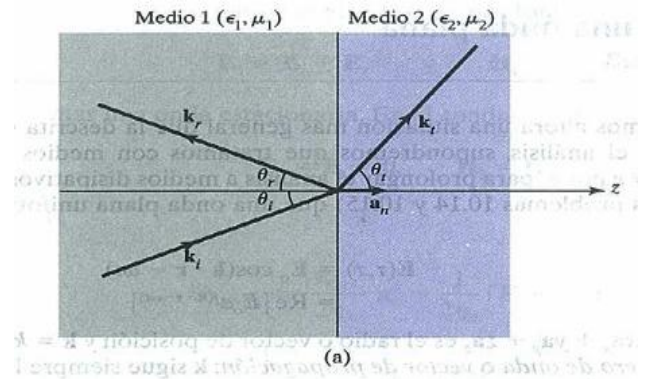


Figura 3.1 incidencia oblicua [5]

El porcentaje de la onda transmitida es proporcional al coeficiente de transmisión τ para la polarización paralela y perpendicular respectivamente, como se muestra en las ecuaciones 1.1,:

$$1 + \Gamma_{\parallel} = \tau_{\parallel} \left(\frac{\cos \theta_i}{\cos \theta_t} \right)$$

$$1 + \Gamma_{\perp} = \tau_{\perp} \quad \text{(ecuaciones 1.1)[5]}$$

Además, de la profundidad de penetración δ , que indica que tanto la porción del campo eléctrico evanescente penetra en el medio transmitido, la cual es inversamente proporcional a la atenuación de la onda α , como se muestra en la ecuación 1.2.

$$\delta = \frac{1}{\alpha} \quad \text{(ecuaciones 1.2)[5]}$$

Para el caso de la profundidad de penetración existe una relación inversa con la frecuencia de la onda. Para el caso de un cultivo, consideraremos que la onda que se propaga en el aire (medio 1) se dirige hacia el cultivo (medio 2) donde experimentara un cambio en su propagación en términos del porcentaje de la onda que se refleja y transmite, además habrá una penetración de la onda electromagnética dependiendo de las condiciones de la biomasa y la frecuencia de la onda. Debido a la presencia de biomasa en el cultivo (plantas en crecimiento, tallos, troncos y hojas) el medio puede considerarse mas denso que

el aire, es decir, un medio con mayor permitividad relativa ajustándose en este caso nuestro modelo a lo que se muestra en la Figura 3.1 y las ecuaciones 1.1 y 1.2.

Para la emisión de las ondas electromagnéticas en las que se basa un del radar se deben usar dispositivos emisores y/o receptores de ondas electromagnéticas que permitan cuantificar el porcentaje de la onda reflejada y su retardo temporal. Para esto se usan antenas que emitan la onda electromagnética a la frecuencia deseada (antenas emisoras) y antenas de recepción que permitan cuantificar la cantidad de energía de la onda reflejada que se espera según el ángulo de incidencia, cuantificando además lo que se detecta por el efecto de las irregularidades en la interfaz y/o la porción de onda que penetra al segundo medio [5]. El diseño de radar se basa en la implementación de un radar monoestático (una antena transmisora y receptora) utilizando el concepto FMCW (Frequency-Modulated Continuous-Wave), lo cual es una tecnología que consiste en la modulación de la señal de transmisión en frecuencia (o fase) [3].

En general, Los radares de CW (onda continua o continuous wave, por sus siglas en inglés) almacenan información del tiempo de transmisión y de retorno en una onda determinada. El espectro de las transmisiones CW puede ser modulado sea en frecuencia como en amplitud con el fin de evitar las pérdidas de ciertas frecuencias de la onda electromagnética por la propagación en el aire. [3,6]

En este proyecto de semillero se estudiarán ambas tecnologías. Particularmente los radares FMCW estiman la distancia objetiva por la diferencia de frecuencia entre las ondas transmitidas y recibidas, que para un objeto de medidas uniformes, es directamente proporcional al retardo entre las señales transmitidas y recibidas (Hindawi, 2017).

Un radar, en su implementación debe generar como primero una señal diente de sierra (sawtooth, por sus siglas en inglés) denotada como una línea azul en la Figura 1. Debido al retardo (T_{swath}) en la señal recibida denotada con la línea roja en la Figura 1, se calcula la diferencia de frecuencia

entre ambas ondas. Otros parámetros claves que caracterizan un sistema de radar son:

- 1) Máximo rango de resolución, dR_{max} , que es inversamente proporcional al ancho máximo de banda:

$$B_S = f_1 - f_0:$$

$$dR_{max} = \frac{c}{2 \cdot B_S},$$

Ecuaciones 1. [3]

Donde c es la velocidad de la luz.

- 2) La constante de barrido K :

$$K + \frac{B_S}{T_{sweep}} = \frac{\Delta f}{T_{swath}}, \quad (2)$$

Ecuación 2. [3]

Donde K depende del ancho de banda, la diferencia en frecuencia de la señal y el tiempo de barrido (T_{sweep}) que el tiempo es el tiempo en que la señal transmitida llega a su máximo denotado como f_1 ; o similarmente inversamente proporcional a la diferencia en frecuencia y al retardo entre la señal recibida y transmitida (T_{swath}).

- 3) $R_{m\acute{a}x}$ = Distancia medible por el radar: que es inversamente proporcional a la frecuencia de repetición de pulsos, PRF [3]. Se define con las Ecuaciones 1.

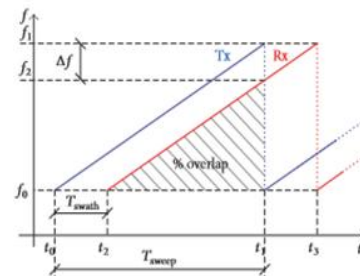


Figura 1. Sawtooth modulation [3]

El radar se compone de tres componentes principales que le brindan la total funcionalidad al dispositivo, estos componentes son:

- A. Unidad de recolección de datos.

Y opcionalmente para el procesamiento de datos y navegación dos unidades discriminadas así:

- B. Unidad de procesamiento de datos.
- C. Unidad de navegación.

La unidad de recolección de datos se encarga de emitir una onda continua modulando tanto la frecuencia como el ancho de banda, si el radar se construye con la tecnología FMCW. esta unidad se compone de:

- Ordenador de una sola tabla (SBC/Single Board Computer).
- Convertidor digital a analógico (DAC/Digital-Analog Converter).
- Convertidor analógico a digital (ADC/Analog-Digital Converter).
- Antenas pre- diseñadas para transmisión y recepción de las ondas, las cuales son tipo patch en forma cuadrada

La unidad de procesamiento está compuesto por un ordenador llevara a cabo tareas de inicialización, almacenamiento de datos, control remoto; e interfaces de usuario grafico (GUI) (Hindawi,2017) con las siguientes funciones:

- Diseño en términos de tiempo de retardo la onda diente de sierra modulante
- Habilitacion/deshabilitación de la transmisión de la señal de marcación;
- Grabación la señal recibida
- Selección de conjuntos de datos pregrabados.

Finalmente una unidad de navegación compuesta por

- GPS
- Acelerómetro
- Giroscopio
- Brújula
- Barómetro
- Cámara.

5. METODOLOGÍA.

Paso 1: Analizar los modelos teóricos aprendidos en la disciplina de Teoría Electromagnética en lo referente a la propagación de ondas electromagnéticas en medios materiales. Se determinarán las características más importantes para su descripción en términos de longitud de onda, y propagación en medios, además de la manera en cómo se calculan los coeficientes de reflexión y transmisión cuando la onda se propaga y existe un cambio de medio, para nuestro caso cuando la onda se propaga desde el aire hasta el cultivo

Paso 2: Analizar el principio de funcionamiento de radares basada en la propagación de ondas electromagnéticas y su relación con las antenas y circuitos electrónicos que producen señales pulsadas, todas usadas para la elaboración de un prototipo de mini-radar.

Paso 3: Esbozar los primeros planos para la construcción del mini-radar como mínimo a una frecuencia de operación usando la tecnología CW o FMCW. Para ello se tendrá en cuenta los resultados del paso 1 donde se calcula la profundidad de penetración de la onda emitida en un medio diferente al aire, por ejemplo un cultivo, además de los coeficientes de transmisión y reflexión.

6. RESULTADOS.

Los resultados esperados con la ejecución de este proyecto de semillero buscan contribuir a la construcción de un proyecto de la Facultad de Ingeniería Electrónica, en proceso de concepción y pretende usar miniradares en drones para la caracterización de cultivos. Se espera obtener una primera aproximación al diseño mini-radar basado en tecnología CW y FMCW, mediante el cual se busca propagar y recibir ondas electromagnéticas en el rango de las microondas situadas en una banda de frecuencia Ku.

7. BIBLIOGRAFÍA.

[1] Wolff, C. (s.f.). radartutorial.eu. Obtenido de Fundamentos Radar:

<http://www.radartutorial.eu/07.waves/Ondas%20y%20Rangos%20de%20Frecuencia.es.html>

[2] Bustamante, L. A. (s.f.). Forest Monitoring with Drones: Application Strategies for Protected Riverine Forest Ecosystems in the Atlantic Forest of Rio de Janeiro, Brazil . Rio de Janeiro, Brasil.

[3] Hindawi. (20 de Julio de 2017). Low-Cost Mini Radar: Design Prototyping and Tests. Obtenido de Hindawi:
<https://www.hindawi.com/journals/js/2017/8029364/>

[4] Unión Internacional de Telecomunicaciones. (8 de 2015). UIT-R Sector de Radiocomunicaciones de la UIT. Obtenido de Recomendaciones UIT-R V.431-8: https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/v/R-REC-V.431-8-201508-!!!PDF-S.pdf

[5] Sadiku, M. O. (2003). Reflexión de una onda plana en incidencia oblicua. En M. O. Sadiku,

Elementos de electromagnetismo (págs. 451-452). Alfaomega grupo editor.

[6] Wikipedia. (10 de 4 de 2016). Obtenido de Radar de onda continua:
https://es.wikipedia.org/wiki/Radar_de_onda_continua

[7]Wikipedia. (2 de 3 de 2018). Obtenido de Bandas de frecuencia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Bandas_de_frecuencia#IEEE_US

DISEÑO DE UN SISTEMA PASTEURIZADOR DE BEBIDAS DE FLUJO CONTINUO UTILIZANDO UN HORNO MICROONDAS DE USO DOMÉSTICO MODIFICADO

Carlos Galvis Causil, carlos.galvisc@upb.edu.co

Jesús Garavito Guardiola, jesus.garavitog@upb.edu.co

Docente Claudia Milena Serpa Imbett, claudia.serpa@upb.edu.co

Docente Ana Milena López López, Anam.lopezl@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Electrónica, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN

En la industria alimentaria se han ido implementando mejoras en los sistemas de producción y control de calidad (Equipos, instrumentos, sensores e infraestructura) para aumentar la producción, reducir costos y ser más competitivos. En la investigación de ciertos procesos industriales uno de los aspectos importantes es la modificación e innovación de equipos que interactúan directamente con los productos, como es el caso del proceso de pasteurización, donde se usan equipos de alta tecnología y confiabilidad. Dentro de las tecnologías utilizadas en la pasteurización se encuentra el uso de microondas para el calentamiento de los productos y su finalidad es disminuir el periodo de exposición a altas temperatura de los alimentos, aumentando la velocidad de transmisión y por tanto reduciendo la degradación de las propiedades organolépticas de los alimentos.

La tecnología de medición de temperatura y calentamiento por microondas está basada en la absorción de energía electromagnética, la temperatura del material aumenta de acuerdo con su capacidad dieléctrica, lo cual determina la forma y la velocidad de calentamiento. La pasteurización por microondas ofrece beneficios en comparación con los métodos convencionales, pero con una calidad de producto mejorada y una reducción del tiempo de exposición a la energía.

En los procesos de pasteurización por microondas es necesario controlar el tiempo de retención del líquido dentro del sistema para lograr que este alcance la temperatura deseada, es por esto que en la Universidad Pontificia Bolivariana Montería los grupos de investigaciones de los programas de

Ingeniería Electrónica e Ingeniería Agroindustrial plantearon dentro de un proyecto macro la necesidad de estudiar este tipo de procesos para ser utilizados en productos de la región. Este proyecto hace parte del descrito anteriormente y tiene como finalidad el diseño y construcción de un sistema de pasteurización por microondas de flujo continuo a escala de laboratorio, en el cual se pueda monitorear las temperaturas de entrada, salida y en el interior del horno microondas. Este horno microondas será modificado teniendo en cuenta los requerimientos dispuestos, además se diseñará un sistema de adquisición y tratamiento de las señales de temperatura del sistema pasteurizador, para así poder visualizarlas. Se planea desarrollar un sistema in situ utilizando placas de desarrollo con amplias prestaciones para este tipo de aplicaciones, además se desarrollará una interfaz gráfica en Labview en la cual se podrá visualizar las señales de temperatura y también permitirá determinar el tiempo que demorará el líquido en recorrer el serpentín.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El calentamiento por microondas tiene diversas aplicaciones en el campo del procesamiento de alimentos desde hace varias décadas. Estas aplicaciones incluyen el secado, pasteurización, esterilización, descongelación, y el horneado de productos alimenticios, entre otros. El calentamiento por microondas ha ganado popularidad en el procesamiento de alimentos debido a su capacidad de alcanzar velocidades de calentamiento elevadas, una reducción significativa en el tiempo de cocción, manipulación, facilidad de operación y bajo mantenimiento. Aunque la implementación de este tipo de procedimientos

podría cambiar el sabor y las cualidades nutricionales de los alimentos, este lo hace en menor medida que el calentamiento convencional [1].

Los productores de alimentos desean minimizar el daño ocasionado por el proceso térmico, y de esta forma mantener el contenido de nutrientes, lo cual se logra principalmente mejorando la eficiencia en el suministro de calor y el control del proceso de pasteurización. Los sistemas de proceso térmico convencionales pretenden lograr este objetivo, pero el calentamiento basado en convección y conducción presenta importantes restricciones. El calentamiento por microondas es una de estas tecnologías térmicas novedosas que se pueden utilizar como una alternativa para prolongar la vida útil de ciertos alimentos, su calidad y contenido de nutrientes. En varios casos, el procesamiento por microondas ha demostrado ser no sólo mucho más rápido, sino también capaz de mantener las características nutricionales y de calidad en comparación con las tecnologías de proceso térmico convencionales [2].

La pasteurización por microondas se ha aplicado en gran parte a los alimentos líquidos tales como jugos frescos y leche. Se han registrado varios estudios donde es usada principalmente para la inactivación de microorganismos y enzimas de diversos fluidos como jugo de manzana, sidra de manzana, agua de coco, jugo de uva, leche, entre otros. También ha sido utilizado para analizar las propiedades dieléctricas de los alimentos líquidos y de esta manera obtener las condiciones apropiadas para la aplicación de energía de microondas [3].

Los sistemas pasteurizadores al interactuar con productos alimenticios (jugos de frutas, agua de coco, entre otros) presentan una limitante que es el material con el que están fabricados los dispositivos que van a estar en contacto con dichos líquidos, por lo tanto, los sensores deben ser de un material no contaminante (vidrio, acero inoxidable). Por otra parte, para garantizar un proceso de pasteurizado óptimo se requiere que el tiempo de retención del líquido en la cavidad sea el adecuado para lograr que el fluido alcance la temperatura deseada, por eso debe diseñarse un correcto sistema de bombeo que proporcione un flujo constante al sistema de tal

forma que se pueda caracterizar. La medición de temperaturas es determinante para poder llevar un seguimiento del proceso de pasteurización y poder entregarles información suficiente a los investigadores en alimentos de cómo se comporta la temperatura del líquido en la entrada, salida y en el interior del horno microondas, con el fin comparar los cambios que sufrió el fluido, por eso a través de un sistema de medición de temperaturas, se pretende realizar un monitoreo del líquido durante todo el proceso de pasteurización, también es primordial que en este tipo de sistemas se haga un monitoreo y se visualice el proceso para poder conocer que está ocurriendo en él, por eso se plantea un sistema de adquisición de datos, los cuales deben ser procesados y visualizados en una interfaz gráfica para que el usuario observe que todo que dicho proceso esté en correcto funcionamiento.

la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería a través de los programas de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Agroindustrial se propuso la construcción de un sistema pasteurizador basándose en la modificación de un horno microondas convencional, esto con el fin de estudiar los resultados obtenidos y modelar el comportamiento de los líquidos característicos de la región, lo cual debe enfocarse en que esos sistemas necesitan controlar de acuerdo al líquido los tiempos de retención y la temperatura de pasteurización. Así, con este proceso automatizado será mucho más fácil para los investigadores en el tema, poder hacer pruebas mucho más controladas.

3. OBJETIVOS

Objetivo general: Diseñar e implementar un sistema pasteurizador de flujo continuo utilizando un horno microondas doméstico modificado que permita monitorear las temperaturas de; entrada; internas y salida y determinar el tiempo de retención dado un flujo específico en una interfaz gráfica en Labview.

Objetivos específicos:

- Dimensionar las tuberías, seleccionar sensores de temperatura y bomba dosificadora para el sistema pasteurizador de flujo continuo y específico.
- Construir un sistema pasteurizador de flujo continuo partiendo del tanque de almacenamiento, el sistema de bombeo, el horno microondas modificado y culminando con el depósito del líquido pasteurizado.
- Diseñar e implementar un sistema de adquisición y tratamiento para la obtención de las señales obtenidas de los sensores de temperatura, monitorear dichas mediciones en una interfaz gráfica en Labview y conocer los tiempos de retención para flujos específicos.

4. REFERENTE TEÓRICO.

4.1 Principios de calentamiento por microondas.

Las microondas son ondas electromagnéticas de radio que están dentro de una banda de frecuencias de 300 MHz a 300 GHz. El calentamiento por microondas se refiere a calentamiento dieléctrico debido a los efectos de polarización en una banda de frecuencia seleccionada en un no conductor. Se diferencia de calefacción capacitiva por la colocación de la muestra. En el calentamiento capacitivo se coloca la muestra entre los electrodos, mientras que el material de alimentación es comúnmente alojado dentro de una cavidad cerrada en el calentamiento por microondas. Aplicaciones de calentamiento por microondas se han limitado a unas pocas bandas de frecuencia estrechas para uso industrial, científica y médica para evitar la interferencia con las frecuencias de radio utilizadas para fines de telecomunicaciones. Las bandas típicas son 915 ± 25 MHz y 2450 ± 50 MHz. Este último, en particular, se utiliza más a menudo en hornos microondas domésticos, mientras que las dos frecuencias se utilizan para fines industriales. [4]

4.2 Ventajas del calentamiento por microondas.

El microondas se ha utilizado con éxito para calentar, secar y esterilizar muchos productos

alimenticios. En comparación con los métodos convencionales, el procesamiento de microondas ofrece las siguientes ventajas:

- Penetra en el interior de los alimentos y materiales, por lo tanto, la cocción se lleva a cabo a través de todo el volumen de alimentos internamente, de manera uniforme, y rápidamente, lo que reduce significativamente el tiempo de procesamiento y energía.
- Debido a que la transferencia de calor es rápida, los nutrientes y vitaminas, así como el sabor, las características sensoriales y color de los alimentos son bien conservado.
- Alta eficiencia de calefacción (80% o mayor).
- La geometría es perfecta para el sistema de limpieza in situ.
- Adecuada para fluidos sensibles al calor, de alta viscosidad, y de múltiples fases.
- Bajo coste de mantenimiento del sistema.
- El calentamiento es silencioso y no genera gases de escape.
- El perfil de temperatura radial es plana para la mayoría de los productos.
- Se puede combinar con otras tecnologías, tales como intercambiadores de calor regenerativos y de calefacción por infrarrojos para un mejor rendimiento del proceso. [4]

4.3 Microondas, pasteurización y esterilización.

La pasteurización es el proceso que utiliza un tratamiento térmico relativamente suave a los alimentos para matar los agentes patógenos fundamentales, e inactivar bacterias y enzimas vegetales para hacer que los alimentos seguros para el consumo. Con mayor frecuencia, la leche y los jugos de fruta fresca son pasteurizados, donde es necesario proceso mínimo para eliminar los riesgos de salud asociados. Sin embargo, el tratamiento térmico dado no mata las esporas bacterianas, y por lo tanto el producto no es estable a temperatura ambiente. En condiciones de

almacenamiento refrigerado, se puede esperar 2-6 semanas de vida útil. [4]

4.4 Sistema de tubería

La función de las tuberías es el transporte de fluidos en general. Para especificar una tubería se deben tener en cuenta los siguientes items: Material, resistencia mecánica, espesor de pared, resistencia a la corrosión, temperatura, y presión de operación. De acuerdo con lo anterior, los tubos y accesorios se fabrican en diferentes diámetros y en un gran número de materiales, tales como: Acero carbono, acero inoxidable, cobre, PVC, etc. El diámetro de la tubería se selecciona a partir del tipo y caudal del fluido a transportar; la temperatura y presión de operación definen el espesor de la pared de la tubería. [5]

4.5 Investigaciones realizadas acerca del tema.

A nivel internacional los modelos de referencia disponibles fueron encontrados en la FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, CHILE donde Juan A. Cañumir, José E. Celis, Johannes de Bruijn, Leslie V. Vidal realizaron estudios en esta tecnología en el año 2001 Presentando un proyecto que consiste en “PASTEURIZATION OF APPLE JUICE BY USING MICROWAVE” esta investigación determinó el efecto de la pasteurización a diferentes niveles de potencia sobre la cantidad microbiana presente en el jugo de manzana, utilizando un microondas doméstico. Los datos obtenidos se compararon con la pasteurización convencional. [2]

Una investigación realizada para tesis doctoral que incluye sensores de fibra óptica para la medición de temperatura presentada por Katia Nicolau Matsui que consiste en “Inativação das enzimas presentes na água de coco verde (cocos nificera L.) por processo térmico através de microondas” el cual pretende disminuir microorganismos presentes en el agua de coco, además hace uso de sensores de temperatura de fibra óptica para mantener un monitorio del proceso al interior del microondas. [6]

Otra investigación basada en esta tecnología fue presentada por T.S. Gentry, J.S. Roberts que

consiste en “Design and Evaluation of a Continuous Flow Microwave Pasteurization System for Apple Cider”. En este proyecto ya se diseña un sistema de bombeo para controlar el flujo continuo, se modifica un microondas doméstico, se monitorea las temperaturas tanto en la entrada como al interior del microondas y a la salida de este. [7]

Un proyecto realizado en la Universidad Tecnológica de Pereira (Pereira, Colombia) Para la medición de temperatura presentado por González Jorge, Núñez Bernardo, Vilorio Pablo que consiste en “Sistema de monitoreo en tiempo real para la medición de temperatura”. En esta investigación utilizan un sistema de adquisición de datos para la medición de temperatura con sensores LM35 y realizan distintas etapas (Conversión análogo – digital y transmisión de la señal por el puerto paralelo del computador) para visualizar en C++ una interfaz gráfica en tiempo real. [8]

5. METODOLOGÍA.

La metodología de esta investigación ha sido organizada con el fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados para la misma, teniendo en cuenta la interdisciplinariedad del desarrollo planteado en diversas etapas de esta metodología se debe contar con participación de dos o más participantes del proyecto de los dos programas vinculados (Ingeniería Electrónica e Ingeniería Agroindustrial). De esta manera se determina que el trabajo será distribuido en ocho etapas como sigue:

Fase I: Selección de sensores y bomba para el sistema pasteurizador

En esta fase de la metodología se seleccionarán los sensores y la bomba, para la medición de variables claves del proceso y transporte del líquido, respectivamente. De acuerdo a los sensores de temperatura de fibra óptica con tecnología FBG es necesario seleccionar los puntos adecuados para la medición (en la entrada y salida del proceso, al igual que en el interior del microondas). Finalmente, para la selección de la bomba dosificadora es importante la dimensión de la tubería y los litros por

unidades de tiempo que se desean manejar en el proceso.

Fase II: Modificación del horno microondas doméstico

En esta etapa se deben diseñar las modificaciones en el horno microondas doméstico que se haya seleccionado para la aplicación en el sistema pasteurizador. Es importante que la perforación que se le realice al horno para la entrada y salida de material esté debidamente aislada y no permita que la temperatura ambiente altere el proceso interno de calentamiento del fluido y escape de las microondas.

Fase III: Ensamblaje de los elementos del sistema pasteurizador

En esta etapa se ensamblarán todos los elementos del sistema pasteurizador. El sistema estará compuesto en principio por un tanque de almacenamiento el cual estará conectado a una bomba dosificadora, y ésta tendrá una tubería que la conectará con la perforación hecha en el microondas para la entrada del líquido. Dentro del microondas el fluido circulará por el serpentín (fabricado en tubería de vidrio) durante un tiempo suficiente para pasteurizarlo y la salida del fluido del microondas estará conectada a una tubería que lleva hasta otro tanque de almacenado. En esta etapa también se ubicarán los sensores (Temperatura) en las posiciones determinadas por etapas previas de la metodología.

Fase IV: Diseño del sistema de adquisición y tratamiento de las señales del sistema pasteurizador

En esta etapa se implementará el sistema de adquisición de datos de los sensores de temperatura distribuidos en el proceso para su monitoreo, respectivamente. El sistema de adquisición acondicionará las señales y se planea desarrollar un sistema in situ utilizando la Unidad de adquisición de datos de National Instruments la cual cuenta con amplias prestaciones en el filtrado de ruido para la aplicación de amplificadores operacionales.

Fase V: Diseño de interfaz gráfica para monitoreo de variables del sistema.

En esta etapa se diseñará una interfaz gráfica en el software “Labview”, en la cual se monitorean los datos provenientes del sistema y se visualizará el tiempo de retención en el proceso, dado un flujo específico estipulado en la bomba dosificadora.

6. RESULTADOS.

Los resultados que se esperan obtener son un prototipo de sistema pasteurizador de flujo continuo utilizando un horno microondas convencional, utilizando sensores de temperatura de fibra óptica para la medición de temperatura en diversos puntos del proceso y una Interfaz gráfica para la visualización de temperaturas de entrada, interna y salida, además del tiempo de retención en el sistema.

7. BIBLIOGRAFÍA.

- [1] S. Chandrasekaran, S. Ramanathan y Basak.T, «Microwave food processing — A review,» Food Research International, vol. 52, nº 1, p. 243–261, 2013.
- [2] S. Singh, D. Gupta y V. Jain, «Novel microwave composite casting process : Theory , feasibility and characterization,» Materials & Desing, vol. 111, p. 51–59, 2016.
- [3] J. a Cañumir, J. E. Celis, J. de Bruijn y L. V. Vidal, «Pasteurisation of Apple Juice by Using Microwaves,» LWT Food Sci. Technol., vol. 35, nº 5, p. 389–392, 2002.
- [4] J. Ahmed and H. S. Ramaswamy, “Microwave Pasteurization and Sterilization of Foods,” Handb. Food Preserv., pp. 691–711, 2007.
- [5] RIOS A., LUIS GUILLERMO; IZA, YAMAL MUSTAFÁ Guías prácticas para los sistemas de flujo Scientia Et Technica, vol. XIV, núm. 40, diciembre, 2008, pp. 250-255 Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

[6] K. N. Matsui, “Inativação das enzimas presentes na água de coco verde (cocos nicifera L.) por processo térmico através de microondas,” 2006.

[7] T. S. Gentry and J. S. Roberts, “Design and evaluation of a continuous flow microwave pasteurization system for apple cider,” *LWT - Food Sci. Technol.*, vol. 38, no. 3, pp. 227–238, 2005.

[8] González Coneo Jorge, Nuñez Pérez Bernardo, Viloría Molineros Pablo, “Sistema de monitoreo en tiempo real para la medición de temperatura”, *Scientia Et Technica*, vol. XVII, núm. 50, abril, 2012, pp. 128-131. Pereira, Colombia.

CONSTRUCCIÓN DE POZAS SÉPTICAS CON LLANTAS REUTILIZADAS PARA POBLACIONES VULNERABLES DEL BARRIO VILLA JIMÉNEZ EN LA CIUDAD DE MONTERÍA

María Clara González Hoyos¹, maria.gonzalezh@upb.edu.co

Juan David de la Ossa Atencia¹, juan.delaosaa@gmail.com

María José Moreno Vega¹, maria.morenova@upb.edu.co

María Helena Llorente Conde¹, maria.llorentec@upb.edu.co

Julia María Tovío Salgado², julia.tovios@upb.edu.co

Aylín Yolanis Hernández Almentero², aylin.hernandez@upb.edu.co

Camilo Andrés Hoyos Hernández², camilo.hoyosh@upb.edu.co

Luis Alberto Mercado Pinto²

Docente Derly Estefanía Gómez García², derly.gomezg@upb.edu.co

Docente Jorge Rafael Villadiego Lorduy¹, Jorge.villadiegol@upb.edu.co

¹Programa de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

²Programa de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

El manejo de las aguas tanto potables como residuales, ha sido una interrogante ingenieril y ambiental por resolver, en la cual se han empleado muchas alternativas de mayor o menor innovación a lo largo del tiempo. Colombia, es un país en el cual se presentan problemas de manejo, tratamiento y disposición de las aguas residuales. En casos como estos, es necesario el uso de ideas innovadoras que combinen bajos costos con soluciones prácticas viables. Con el presente proyecto de investigación se busca diseñar, construir, implementar y evaluar una poza séptica elaborada con llantas recicladas para el manejo primario de aguas residuales domésticas, que beneficie zonas vulnerables del área urbana de la ciudad de Montería, como es el barrio Villa Jiménez.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

una de las principales causas de la contaminación de los diferentes cuerpos de agua es la cantidad de nutrientes y materia orgánica que son vertidos en ellos como resultado de las diferentes actividades antropogénicas. En Colombia, por lo general el destino final los residuos ocurre en rellenos sanitarios. Aunque los rellenos que existen en la actualidad poseen diversidad de problemas

operativos, encontrándose con mayor frecuencia el inadecuado tratamiento de los lixiviados. (Noguera y Olivero, 2010).

En los barrios más vulnerables de la ciudad de Montería se ha observado una serie de problemas en la disposición final de aguas residuales, las cuales son vertidas a los canales que fueron diseñados en su momento para la recolección de aguas lluvias, generando un uso inadecuado de estos, además de convertirse en un foco de contaminación del ambiente y un problema sanitario porque se afecta la salud de las personas que habitan dichas vecindades. En términos económicos, la construcción de pozas sépticas da una solución sanitaria a familias vulnerables de la comunidad del barrio Villa Jiménez. Por lo anterior, se plantea una alternativa ecológica a través de la implementación de pozas sépticas utilizando llantas 4 reutilizables, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas que viven en las áreas deprimidas del casco urbano.

3. OBJETIVOS.

General: Desarrollar una experiencia piloto mediante la construcción de pozas séptica con llantas reutilizadas para poblaciones vulnerables del barrio Villa Jiménez de la ciudad de Montería.

Específicos:

- Diseñar una poza séptica teniendo en cuenta las características físicas del terreno, el área donde se construirá y su capacidad de almacenamiento.
- Construir pozas sépticas con llantas reutilizadas para el manejo de aguas residuales en poblaciones vulnerables.
- Evaluar el funcionamiento de la poza séptica teniendo en cuenta la capacidad de almacenamiento e infiltración en el terreno, degradación de materia y vida útil de la estructura.

4. REFERENTE TEÓRICO.

FOSA SEPTICA: Depósito de almacenamiento subterráneo para descargas de aguas residuales de uso puramente doméstico, que no disponen de un sistema de alcantarillado. La fosa séptica constituye el tratamiento primario de depuración. Según la norma NOM-006- CNA-1997 [6], se define fosa séptica como un elemento de tratamiento diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas. El sistema de depuración de fosas sépticas se basa en dos principios propuestos por Arnal, et al (2008):

- La fosa recoge los efluentes a tratar y en su interior se produce el proceso de decantación, de forma que las partículas pesadas se depositan en el fondo, formando barros, mientras que las más ligeras y las grasas lo hacen en la superficie, formando flotantes.
- Con las fosas sépticas se alcanzan rendimientos de depuración de 15-60% de DBO₅, de 45-85% de SST y de 10-90% de coliformes fecales.

AGUAS RESIDUALES: Las aguas residuales son todas aquellas que se han utilizado para cualquier proceso y se ha alterado su calidad. Pueden incluir todo tipo de aguas que vayan a parar al drenaje público (Sans Fonfría & Ribas, 1989).

ORIGEN Y CLASIFICACIÓN DE AGUAS RESIDUALES: La composición de las aguas residuales resulta de la combinación de líquidos y residuos sólidos transportados por el agua, que proviene de residencias, oficinas, edificios comerciales e instituciones, junto con los residuos de las industrias y de recreo, así como de las aguas subterráneas, superficiales o de precipitación que también pueden agregarse eventualmente al agua residual (Rolim, 1987).

AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS (ARD): Son aquellas aguas utilizadas con fines higiénicos (sanitarios, cocinas, lavado, etc.) Consistentes básicamente en residuos descargados por los humanos, que llegan a las redes de alcantarillado por medio de las descargas de las instalaciones hidráulicas de los hogares, establecimientos comerciales, públicos y similares. Las aguas residuales domésticas son resultado de actividades humanas, que proceden de la evacuación de los residuos (desperdicios, residuos animales y vegetales, detergentes y partículas), de los lavados (jabones, detergentes, sales, etc.) y de la actividad general de las viviendas (celulosa, almidón, insecticidas, partículas orgánicas, etc.) (Gonzales, 2011). Las ARD contienen material suspendido y disuelto orgánico e inorgánico que, de acuerdo con el tipo de constituyente, se clasifican en:

- i) Convencionales (sólidos suspendidos y coloidales, materia orgánica carbonácea, nutrientes y microorganismos patógenos);
- ii). No convencionales (orgánicos refractarios, orgánicos volátiles, surfactantes, metales, sólidos disueltos) y
- iii) Emergentes (medicinas, detergentes sintéticos, antibióticos veterinarios y humanos, hormonas y esteroides, etc.).

Los no convencionales y los emergentes pueden encontrarse en las aguas residuales, debido a la predominancia de sistemas de alcantarillado combinado y ante todo a la potencial mezcla con agua residual industrial –ARI– (Metcalf y Eddy, 2003). Los riesgos asociados con las sustancias emergentes pueden constituir la mayor amenaza para la salud pública en el largo plazo y ser de más difícil manejo que el riesgo causado por agentes patógenos (Mara y Cairncross, 1990); sin embargo, en los países en

desarrollo predominan los riesgos asociados a los constituyentes convencionales, siendo la presencia de patógenos en las fuentes de agua una de las principales causantes de enfermedades en la región (Reynolds, 2002; OPSIDRC, 2005). El ARD presenta valores de pH alrededor de la neutralidad, con una demanda bioquímica de oxígeno –DBO– constituida por 40 a 60 % de la demanda química de oxígeno –DQO–, la cual en general varía entre menos de 250 y 800 mg/L, dependiendo de la forma de recolección y disposición de las aguas residuales: in situ, en seco, por medio de redes de alcantarillado sanitario o combinado, etc. (Mendonça, 2000)

PROPIEDADES DEL SUELO: La calidad del suelo es variable y los suelos responden de forma distinta conforme las prácticas implementadas sobre él. Se incluyen los elementos de la calidad del suelo; las propiedades físicas, químicas y biológicas inherentes y dinámicas. La calidad del suelo se define como “la capacidad del suelo de funcionar, dentro de las fronteras del ecosistema y el uso de la tierra, manteniendo la calidad ambiental y fomentando de plantas, los animales y el ser humano” (John Duran). **Estructura del Suelo:** Las partículas texturales del suelo como arena, limo y arcilla se asocian para formar agregados y a unidades de mayor tamaño nombrados por peds. La estructura del suelo afecta directamente la aireación, el movimiento del agua en el suelo, la conducción térmica, el crecimiento radicular y la resistencia a la erosión. El agua es el componente elemental que afecta la estructura del suelo con mayor importancia debido a su solución y precipitación de minerales y sus efectos en el crecimiento de las plantas. **La Profundidad del suelo:** La definición original del solum se denominaba como la capa superficial del suelo (horizonte A) junto con el subsuelo (E y B). El horizonte C se definía como estratos con poca formación edafogénica. De este modo la profundidad efectiva del suelo fue considerada como la espesura del suelo. Sin embargo, la presencia de raíces y la actividad biológica que frecuente a menudo en horizonte C realza la importancia de incluir este horizonte en la definición de profundidad del suelo. En la práctica los estudios

con levantamiento de suelos utilizan límites de profundidad arbitrarios (200 cm). 9.

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA EN EL SUELO: El agua almacenada o fluente en el suelo afecta la formación del suelo, su estructura, estabilidad y erosión. El agua almacenada es el factor principal para satisfacer la demanda hídrica de las plantas. **La Disponibilidad del Agua en el Suelo:** Cuando un campo se encuentra encharcado, el espacio de aire en el suelo se desplaza por el agua. Se denomina **Capacidad de Campo (CC)** a la cantidad de agua el suelo es capaz de retener luego de ser saturado y dejado drenar libremente evitando evapotranspiración y hasta que el potencial hídrico se estabilice (tras 24 a 48 horas de la lluvia o riego). **La Textura del Suelo:** La textura del suelo se refiere a la proporción de componentes inorgánicos de diferentes formas y tamaños como arena, limo y arcilla. La textura es una propiedad importante ya que influye como factor de fertilidad y en la habilidad de retener agua, aireación, drenaje, contenido de materia orgánica y otras propiedades. El triángulo de textura de suelos según la FAO se usa como una herramienta para clasificar la textura. Partículas del suelo que superan tamaño de 2.0mm se definen como piedra y grava y también se incluyen en la clase de textura. **Porosidad del Suelo:** El espacio poroso del suelo se refiere al porcentaje del volumen del suelo no ocupado por sólidos. En general el volumen del suelo está constituido por 50% materiales sólidos (45% minerales y 5% materia orgánica) y 50% de espacio poroso. Dentro del espacio poroso se pueden distinguir macro poros y micro poros donde agua, nutrientes, aire y gases pueden circular o retenerse.

5. METODOLOGÍA.

El enfoque metodológico del proyecto es cuantitativo, ya que implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos numéricos relacionados con el diseño, construcción, funcionamiento y evaluación de pozas sépticas. El proyecto consta de una tipología de estudio experimental debido a que aplica un conjunto de procedimientos y operaciones de control para determinadas variables del estudio. Los métodos de estudio a usar son: inductivo,

análisis y síntesis. La observación directa e indirecta, el trabajo de campo y la entrevista a expertos se consideran como las principales técnicas de investigación. Dentro de los instrumentos a utilizar se cuenta con bitácora de campo, matrices de análisis, software de diseño y análisis de estadístico. En términos de organización y tratamiento de la información se desarrolla un análisis de contenido para la información primaria y secundaria a fin de identificar la relevante para el estudio, además del estudio estadístico que se aplique a los datos tomados en campo. Para el desarrollo del proyecto fueron definidas (3) etapas que permiten la implementación estructurada y eficiente de pozas sépticas con materiales reciclables:

Fase 1. Diseño de la estructura.

1. Análisis de las condiciones geográficas y propiedades fisicoquímicas del terreno a intervenir.
2. Cálculo de capacidad del diseño de la poza séptica.
3. Dimensionamiento de la poza mediante software de diseño.

Fase 2. Construcción e implementación de la estructura

1. Selección de los materiales.
2. Ensamblaje de la estructura.
3. Implementación de la poza séptica en poblaciones vulnerables.

Fase 3. Evaluación del funcionamiento de la estructura

1. Análisis de las características físicas, químicas y biológicas del efluente.
2. Seguimiento de la vida útil de la estructura.
3. Análisis costo-beneficio.

6. RESULTADOS.

A. Selección del material a utilizar para la construcción de la estructura tipo poza sépticas. se tomó como elemento constructivo llantas de camión con un total de 8 llantas por unidad séptica (Figura 6)

B. Construcción de dos prototipos de poza séptica perforando cada llanta con taladro y ajustando con tornillos de $\frac{1}{4}$ de pulga.

7. CONCLUSIONES

1) Las llantas reutilizadas pueden convertirse en una excelente opción para dar una solución sanitaria, que contribuya a la recolección de aguas residuales en zonas marginales de la ciudad que carecen de un sistema de alcantarillado.

2) El proceso de sellado de las unidades sépticas hechas con llantas es fundamental para evitar filtraciones al suelo, en este caso se utilizó un material aislante conocido como manto sagrado y se reforzó con breca derretida.

3) El costo de un sistema séptico no convencional como los prototipos construidos tienen un valor inferior a \$500.000 muy por debajo de lo que vale un sistema de poza séptica tradicional

8. BIBLIOGRAFÍA

□ Arnal, J, García, B., Martínez, M., & Verdú, G. (2007) Diseño de una unidad de tratamiento de aguas residuales urbanas para su aplicación en países en vías de desarrollo.

□ Cárdenas, A (2012). Evaluación del desempeño de humedales construidos con plantas nativas tropicales para el tratamiento de lixiviados de rellenos sanitarios, disponible en: <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/70357/>

□ Castillo R., Lizama C, Méndez I., García, J., Espadas, A., PAT R. (2011). Tratamiento de efluentes de fosas sépticas por el proceso de lodos activados. Ingeniería, Revista Académica de la FI-UADY, 15-3, pp 157-165, ISSN: 1665-529-X.

- COLOMBIA. Ministerio del Medio Ambiente. (2003). Acciones prioritarias y formulación del plan de nacional de manejo de aguas residuales [online]. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co>
- González, F.D. Diseño de una planta de tratamiento piloto de aguas residuales domésticas para el conjunto residencial Matisse utilizando un humedal artificial [Tesis Ingeniería Civil]. Quito (Ecuador): Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Ciencias e Ingenierías “El Politécnico”, 2011, p. 145.
- Leiskar, B, B. J., & Enciso, J. (2000). Fosa séptica y campo de absorción. Servicio de Extensión Agrícola de Texas, el Sistema Universitario Texas A & M.
- Mara, D. y Cairncross, S. directrices para el uso sin riesgos de aguas residuales y excretas en agricultura y acuicultura. ginebra: organización mundial de la salud –OMS–, 1990. 220 p.
- Méndez Novelo, R., Gijón Yescas, A., Quintal Franco, C., & Osorio Rodríguez, H. (2007). Determinación de la tasa de acumulación de lodos en fosas sépticas de la ciudad de Mérida, Yucatán. Ingeniería, 11(3))
- Méndez, R. et al. Digestión anaerobia de efluentes de fosas sépticas. Ing. invest. y tecnol., México, v. 13, n. 3, p. 339-349, sept. 2012. Disponible en: accedido en 01 marzo 2017. 14
- Mendonça, S. R. sistemas de lagunas de estabilización: cómo utilizar aguas residuales tratadas en sistemas de regadío. Bogotá: McGraw Hill, 2000. 370 p
- Metcalf and Eddy. Wastewater engineering: treatment and reuse. New York: Mc Graw-Hill, 2003. 1819 p.
- Montes, Ana. Análisis de la contribución de los sanitarios secos al Saneamiento básico rural. Caso: vereda chorrillos. Punto de Vista, 2013, vol. 4, no 7.
- Osales, E. Tanques sépticos. Conceptos teóricos base y aplicaciones. Tecnología en Marcha. Vol. 18 N.º 2 Especial.
- Quintal, C. Principales errores en el diseño y construcción de fosas sépticas en 12 fraccionamientos de la Cd. de Mérida. Boletín Académico de la Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Yucatán, 1992, vol. 19, p. 21-32.
- Reynolds, k. a. (2002). tratamiento de aguas residuales en Latinoamérica [consultado el 10 de agosto de 2011]. disponible en: <http://www.agualatinoamerica.com/docs/pdf/delalavesepect02.pdf>
- Rolim, S. (sf) “sistemas de lagunas de estabilización”. Colombia, editorial Mc Graw Hill.
- Sans, R., & Ribas, J. (1989). Ingeniería ambiental: Contaminación y tratamientos. Barcelona, España: MARCOMBO, S.A.
- Torres, P. (2012). perspectivas del tratamiento anaerobio de aguas residuales domésticas en países en desarrollo. revista eia, (18), 115-129. retrieved september 28, 2017, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1794-12372012000200010&lng=en&tlng=es

PROYECTO ORICA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUA ATMOSFERICA EN UPB MONTERÍA.

Gloria Amparo Tovar Becerra¹, gloriato12@gmail.com

Héctor Daniel Gutiérrez Agudelo¹, hdga-14@hotmail.com

Natalia Moreno Salgado¹, natalia.morenos@upb.edu.co

Juan Diego Álvarez Peroza¹, diegods919@gmail.com

Luis José Salcedo Tapia², sluist017@gmail.com

Isaías Enrique Herrera Ciro², isaiascirohe@gmail.com

Alejandro López Mendoza³, alejandrodjlm@hotmail.com

Keilly Paola Mercado Pico³, keillymercado@hotmail.com

Daniela Otero Garcés³, daniellaoterogarcés@gmail.com

Daniel Espinosa Corrales², daniel.espinosac@upb.edu.co

Jorge Rafael Viladiego Lorduy¹, Jorge.villadiegol@upb.edu.co

¹Programa de Ingeniería, Sanitaria y Ambiental, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

²Programa de Ingeniería Mecánica, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

³Programa de Arquitectura, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

El proyecto busca realizar el diseño, la implementación y la evaluación del rendimiento en una torre de recolección de agua, basándose en el concepto de captación de agua atmosférica hecho por Cumbre nacional del medio ambiente (CONAMA), además, se busca analizar la viabilidad de este concepto aplicándolo en el departamento de Córdoba con unas condiciones climáticas y medioambientales diferentes de otros proyectos ya realizados, utilizando esta metodología (ejemplo: Warka Water). El prototipo que se va a diseñar se basó en modelos ya realizados (Warka Water) en otras partes del mundo y busca su aplicación directa en nuestro medioambiente con variables como vientos, humedad, morfología del terreno y precipitaciones, diferentes a la de los proyectos que ya fueron implementados en otras zonas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

En Colombia según datos del IDEAM el desabastecimiento de agua potable en zonas rurales es superior al 60%, con la agravante de que en algunos departamentos como Córdoba es superior al 70%. En épocas de sequía el agua es

realmente un problema, ya que, la poca cobertura para el agua potable genera un desabastecimiento en las comunidades más que todo rurales, y con problemas como la contaminación antrópica causada a los ríos en estas zonas complican el conseguir agua para muchas personas.

La captación de agua atmosférica es un método novedoso según el CONAMA la técnica de captura se basa en forzar, de manera artificial, la precipitación de las minúsculas gotas constituyentes de las nieblas. Al ser arrastradas por los vientos dominantes, depositan parte de su contenido líquido sobre los obstáculos que encuentra a su paso, siendo aprovechada por la vegetación de forma natural, sin riesgos de contaminación directa o dudas de su procedencia. Un ejemplo, es Etiopía, un país que cuenta las condiciones de escasez del recurso hídrico debido a su topografía, en el cual se implementó esta alternativa ofrecida por Warka Water, quienes desarrollaron un diseño de una torre con la cual captaban agua del medio ambiente, teniendo en cuenta factores topográficos y climatológicos, ofreciendo actualmente una alternativa a estas situaciones de insuficiencia en la oferta de agua para el insumo humano. Del proyecto de Warka Water surgió la idea de crear un diseño de

recolección de agua atmosférica, pero adaptándolo a nuestras condiciones medio ambientales.

Nos planteamos buscar de generar una alternativa a los problemas de desabastecimiento por contaminación en las aguas y los problemas de acceso al agua potable de comunidades vulnerables tanto en el casco urbano como en zonas rurales es uno de los principales motivos para la realización de este proyecto ya que de acuerdo con el DNP en promedio una persona debe consumir entre 1,5 y 2 litros de líquido al día dependiendo del peso, de lo contrario se pueden presentar algunos problemas de salud. Proyectos de captación de agua atmosférica como el ya mencionado Warka Water, el cual en las condiciones específicas de la zona en la cual fue implementado tuvo una buena acogida, produciendo 99 l/día de agua que fue recogida en forma de niebla y condensada en su estructura recolectando de esta forma agua apta para el insumo humano. Teniendo en cuenta lo anterior buscamos crear un prototipo el cual logre adaptarse a nuestras condiciones climáticas y medios ambientales, con el cual se busca ver el rendimiento que pueda tener en la zona de implementación.

3. OBJETIVOS.

General: Desarrollar una experiencia piloto mediante el montaje de una torre atmosférica para la recolección de agua en la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería.

Objetivos Específicos:

- Diseñar el sistema de recolección de agua atmosférica para su aplicación en zonas con ambiente tropical seco.
- Construir un prototipo experimental para ser evaluado en condiciones reales de operación.
- Evaluar el rendimiento de producción y la calidad del agua generada por la implementación de la torre.

4. REFERENTE TEORICO.

Warka Water y el Proyecto Orica

El proyecto llamado Warka que da origen a esta idea, viene de una Organización sin Ánimo de Lucro llamada Warka Water, la cual tiene por objeto diseñar, ejecutar, optimizar y replicar ideas innovadoras y sostenibles para dar solución a las problemáticas que afectan a la humanidad. Valiéndose siempre para tal fin, de los conocimientos y recursos autóctonos, de un diseño visionario y sostenible, así como de las tradiciones de la región.

Lo más importante de los proyectos de Warka Water es que no buscan como tal solo generar una solución, ya que el objetivo principal de la organización a través de estos proyectos es estimular un estilo de vida, de pensamiento, de ser y hacer. Que se sincroniza con los principios de humanismo cristiano y cultura de la evangelización de la Universidad Pontificia Bolivariana, mezclado con un enfoque hacia la investigación e innovación, que permita dar solución a las necesidades de la región, aumentando la calidad de vida de sus habitantes, así como generando ante todo impacto social, tecnológico y ambiental, que le permita a la universidad consolidarse como un motor de desarrollo regional y nacional. El nombre del proyecto viene del árbol Warka, un árbol importante emblemático de Etiopía. Este árbol se constituye como un establecimiento importante en la cultura etíope, ya que, debajo de él, hombres, mujeres y niños se reúnen para socializar y tomar decisiones. El árbol les provee de oxígeno y comida, ellos por su parte, lo cuidan porque lo necesitan.



Figura 1. Representación grafica de las fuentes de inspiración del diseño de Warka Water (Modificado de: Warka Water el 29 de septiembre de 2017).

El diseño de Warka wáter toma inspiración de la naturaleza, insectos y plantas Figura 1. Que como resultado evolutivo han desarrollado formas de capturar y almacenar agua del aire, para sobrevivir

en los lugares más hostiles del planeta. También han estudiado las artesanías, formas de construcción locales, arquitectura vernácula y tradiciones para crear el volumen de las torres.

Se han desarrollado distintas versiones de la torre y las han testeado con 12 prototipos completos de los cuales se muestran 4 desarrollados en los primeros 3 años. (figura 2). Comenzando en Etiopía, sin embargo, se han desarrollado proyectos a lo largo y ancho del mundo, que han permitido evaluar la respuesta de estos prototipos a las diferentes condiciones atmosféricas y meteorológicas. Encontrando excelentes resultados que han motivado que el proyecto se replique en diferentes lugares del mundo (Figura 3).

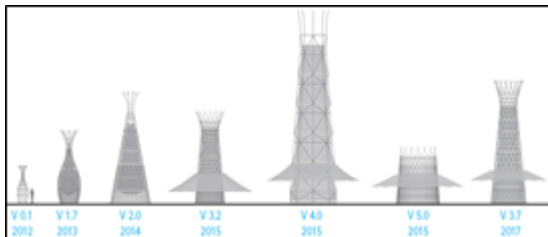


Figura 2. Evolución del diseño de la torre Warka en los primeros 3 años (Modificado de: Warka Water el 29 de septiembre de 2017).



Figura 3. Distribución de algunos de los proyectos Warka en el mundo (Modificado de: Warka Water el 29 de septiembre de 2017).

Se busca que estas torres no tengan un gran impacto paisajístico o constructivo y puedan ser hechas por locales. Por tal razón, tanto el diseño, el método de montaje, como los materiales, deben ser y estar disponibles en la región donde se desea desarrollar el proyecto, además debe ser de fácil entendimiento. Para tal fin, la flexibilidad de los materiales aplicados se evidencia a través de la figura 5, donde se presentan los diferentes materiales empleados en el sistema central de captación, durante los proyectos desarrollados en

los últimos años. De los cuales se resalta la importancia del Poliéster, ya que su alto punto de fusión, permite una mayor vida útil, así como su alta resistencia química a sustancias como los ácidos, convierte al poliéster en el material ideal para el desarrollo de este proyecto, sin embargo, el poliéster no es un material económico en realidad, comparado con otros presentes en la naturaleza, por tal fin, siempre es importante evaluar las diferentes fuentes de materiales tanto orgánicos como sintéticos que presenten tanto una baja reactividad química, como una elevada estabilidad térmica soportando temperaturas superiores a 200°C.

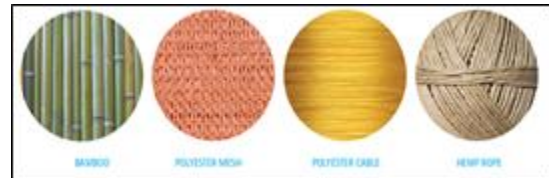


Figura 4. Diferentes materiales que se han empleado en los diferentes proyectos desarrollados (Modificado de: Warka Water el 29 de septiembre de 2017).

Su estructura se basa básicamente en el bambú y un revestimiento en plástico reciclado. Dependiendo el modelo, la estructura puede ser armada en 5 módulos que constan de tallos de bambú tejidos entre sí para el marco de vaso como el de una torre. En el interior, un material de malla de plástico hecho de nailon de fibras de polipropileno que actúan como micro túneles para condensación diaria.

Su estructura es básicamente un hiperboloide, estas suelen ser más estables frente a las fuerzas externas que los edificios "rectos", pero sus formas a menudo generan grandes cantidades de volumen inutilizable (baja eficiencia). Por lo tanto, se utilizan con mayor frecuencia en estructuras de un sólo propósito como torres de agua, torres de enfriamiento, y estructuras con un fin estético en un futuro se planea implementar la creación de comida por medio del uso de jardines.

La torre Warka está diseñada para por lo menos generar 100 litros de agua potable diaria, así como para asegurar la sostenibilidad ambiental, económica y social a largo plazo. Cada torre cuesta

aproximadamente 550 dólares y se puede construir en una semana con un equipo de al menos 4 personas y con materiales locales.

Una de las mayores ventajas de los sistemas de captación de aire atmosférico tipo torre, desarrollados por Warka, es que plantea la posibilidad de la construcción de los sistemas de forma modular, lo cual permite poco a poco ir evaluando los parámetros de diseño durante el proceso de construcción de la torre.

De esta manera y considerando los ideales de la organización Warka Water, se postula el proyecto Orica, que recibe su nombre de la mitología Zenú donde se hace mención a un espejo de agua dulce, creado por Mexión para refrescar a los hombres y la tierra. El cual tiene por objeto el desarrollo de un prototipo experimental que permita validar los resultados operativos de un sistema de captación atmosférica de agua, para evaluar la implementación de este sistema en otros lugares que presenten requerimientos de agua potable y que se encuentren en zonas de difícil acceso o no interconectadas.

5. METODOLOGÍA.

Desde el punto de vista metodológico el proyecto se enmarca en un enfoque cuantitativo puesto que se centra en el análisis de datos basado en una medición numérica relacionada con el funcionamiento de una estructura para recolección de agua atmosférica. El estudio utiliza una metodología de tipo experimental debido a que se aplica un conjunto de procedimientos y operaciones de control para determinadas variables del estudio. Los métodos de estudio a usar son: analítico, inductivo y síntesis. La observación directa e indirecta, el trabajo de campo y la entrevista a expertos se consideran como las principales técnicas de investigación. Dentro de los instrumentos a utilizar se cuenta con bitácora de campo, matrices de análisis, software de diseño y análisis estadístico (R). En términos de organización y tratamiento de la información se desarrolla un análisis de contenido para la información primaria y secundaria a fin de identificar la relevante para el estudio, además del estudio

estadístico que se aplique a los datos tomados en campo. De igual forma, en términos de fases para la investigación, el proyecto consta de 3 fases:

Fase 1. Diseño de la estructura

En esta fase se selecciona un área en la cual teniendo en cuenta las variables medioambientales se diseñó y se plasmó un sistema de captación de agua atmosférica.

- Selección del área en la cual será implementado.
- Identificación del diseño apropiado teniendo en cuenta la zona de implementación.
- Esquematización del prototipo usando softwares de diseño.

Fase 2. Construcción de estructura

En esta fase se construye, ensambla e implementa el sistema por módulos:

- Construcción y ensamblaje del sistema de recolección de agua atmosférica teniendo en cuenta el diseño propuesto.
- Implementación del sistema en el área ya definida.

Fase 3. Evaluación del rendimiento de la estructura

Finalmente, en esta fase se lleva a cabo la recolección de los datos que se toman sobre el rendimiento del sistema.

- Recolección de datos tomados de la torre.
- Análisis de rendimiento de la torre teniendo en cuenta los datos ya obtenidos.

6. RESULTADOS.

Como resultados del proyecto se pueden señalar hasta la fecha los siguientes:

A. Diseño por computadora del prototipo donde se han establecido las dimensiones y ángulos para la estructura a construir (Figura 5).

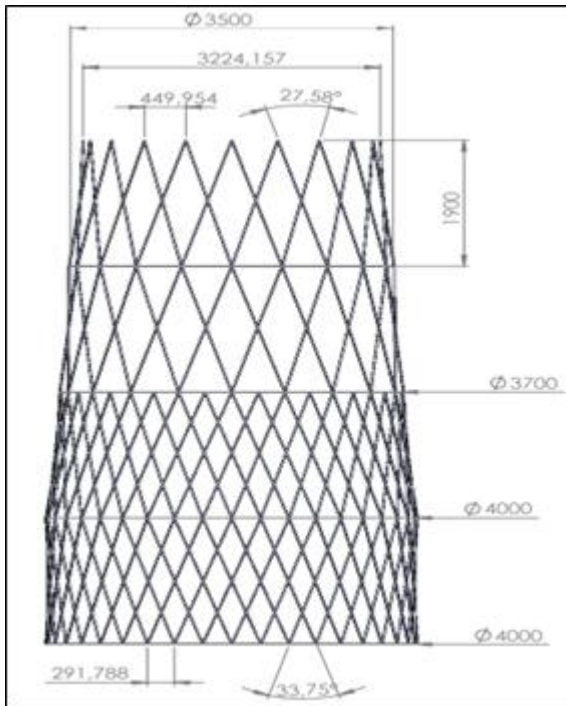


Figura 5. Prototipo torre Warca.

B. Selección del material a utilizar para la construcción de la estructura, se tomó como elemento constructivo al corozo de lata (Bactris guineensis). Siendo un material resistente y liviano para utilizar en el proceso constructivo (Figura 6).

C. Corte de las barras de lata a 2 metros de longitud para el ensamble (Figuras 7 y 8



Figura 6. Corozo de lata



Figura 7 y 8. Corte del material.

7. CONCLUSIONES.

La implementación de la torre Warca adaptada al contexto regional puede ser una respuesta a la escasez del recurso hídrico, convirtiéndose en un sistema de recolección de agua atmosférica. dando solución al abastecimiento de agua potable para comunidades en riesgo en términos de cantidad y disponibilidad del recurso.

En cuanto a la selección de los materiales requeridos para la construcción de la torre, se tiene que el Corozo de lata es la materia prima constructiva que mejor se adapta a la estructura original elaborada en bambú. La Lata es abundante en la región, con características de resistencia y poco peso.

A partir del diseño por computadora se determinó las dimensiones adecuadas para las barras que conforman la base con diámetro de 4 m.

8. BIBLIOGRAFÍA

□ IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. El Estudio Nacional del Agua: Información para la toma de decisiones 2014 (ENA-2014). Publicado en: mar, 11 agosto 2015 10:46:00 -0500.

□ Proyecto WARKA: Torres de bambú que recogen agua potable del aire. Arch daily. Fecha de consulta: 12 de septiembre del 2017. Disponible en: <http://www.archdaily.co/co/02-351457/proyecto-warka-torres-de-bambu-que-recogen-agua-potable-desde-el-aire>

- UNICEF - Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia. La infancia, el agua y el saneamiento básico en los planes de desarrollo departamentales y municipales. Publicación: 2006.
- CONAMA - Cumbre nacional del medio ambiente (Cumbre del desarrollo sostenible). Captura de Agua Atmosférica (bruma, llovizna, lluvia, hielo y nieve) una nueva fuente de Agua. El Proyecto DYSDERA, un Mapa de Brumas Global. Disponible:
http://www.conama9.conama.org/conama9/download/files/CTs/2732_CS%E1nchez.pdf
- Departamento Nacional de Planeación – CONPES 3343. Marzo de 2005. Pág. 9.
- RPP Noticias. Atrapanieblas: solución revolucionaria para la falta de agua en Lima. 22 de agosto del 2016 - 11:26 AM. Disponible en:
<http://rpp.pe/lima/actualidad/atrapanieblas-solucion-revolucionaria-para-la-falta-de-agua-en-lima-noticia-988981>
- Laura Betancur Alarcón. La torre de bambú que daría agua a La Guajira. El Tiempo. 22 de febrero de 2016, 11:56 pm. Disponible en:
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16517513>
- Caracol Radio. Colombiano transforma el aire en agua. 28/09/2015 - 19:28 h Disponible en:

http://caracol.com.co/radio/2015/09/28/ecologia/1443461334_942237.html
- Lawrence, Mark G. (February 2005). "The Relationship between Relative Humidity and the Dewpoint Temperature in Moist Air: A Simple Conversion and Applications". Bulletin of the American Meteorological Society. 86 (2): 225–233

DIRECTRICES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS GENERADOS EN LOS LABORATORIOS DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERÍA

Lony Alejandra Regino Doria¹, lony.reginod@upb.edu.co

María Clara González Hoyos¹, claritagh27@gmail.com

María Elena Llorente Conde¹, maria.llcpj@gmail.com

Docente Johana Paola Rodiño Arguello², johana.rodino@upb.edu.co

¹Programa de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

²Centro de Ciencia Básica, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Uno de los temas que preocupa al desarrollo humano y su relación con el ambiente es la generación y adecuado tratamiento de residuos. Toda actividad humana genera residuos que impactan o pueden impactar negativamente sobre el ambiente; parte de los mismos son considerados peligrosos debido a que poseen características que los clasifican como tóxicos, corrosivos o que dañan al medio biótico, abiótico, socioeconómico o cultural. Los residuos deben gestionarse responsablemente de tal manera que el impacto sobre el ambiente sea mínimo (Bertini, 2009).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería, posee al interior del campus universitario una serie de laboratorios con una amplia trayectoria, gran reconocimiento e importancia académica y científica, tres de estos laboratorios son: Química Básica, Química Ambiental y Procesos y Biología, en los cuales se producen diferentes tipos de residuos que ponen en riesgo el entorno así como a quienes lo frecuentan y/o habitan.

Por lo anterior y como contribución a la gestión ambiental, este trabajo tuvo como finalidad principal elaborar las directrices para la gestión de residuos sólidos y líquidos generados en los laboratorios de la UPB Montería, con el fin de contribuir al cuidado del ambiente y al mejoramiento de las condiciones de vida y bienestar de toda la comunidad

universitaria y suministrar a los residuos producidos el tratamiento adecuado, previo a la disposición final, vinculando en este proceso a estudiantes, profesores, administrativos y personal de Servicios Generales.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Elaborar las directrices para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos generados en los Laboratorios de Química y Biología de UPB Montería, con el fin de proponer su tratamiento adecuado y disposición final, contribuyendo así a la salud y al cuidado del ambiente.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar la situación y condiciones actuales del manejo de residuos sólidos y líquidos en los laboratorios de Química y Biología de UPB Montería.
- Identificar, cuantificar, caracterizar y clasificar los residuos generados así como sus fuentes.
- Proponer estrategias para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos orientadas a la reducción, reutilización, separación en la fuente, tratamiento y disposición final.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Residuo: es un material, elemento o producto cuyo generador excluye y que puede encontrarse en estado sólido, coloidal, líquido o gas contenido en recipientes o depósitos y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final (UNAM, 2007).

Residuos de Laboratorio: las actividades y prácticas realizadas en un laboratorio producen residuos y se pueden clasificar como:

-Residuos químicos: son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el ambiente.

-Residuos biológicos: son aquellos que se generan durante las actividades asistenciales a la salud de humanos o animales en los centros de salud, laboratorios clínicos o de investigación, bioterios, centros de enseñanza e investigación, principalmente; que por el contenido de sus componentes puedan representar un riesgo para la salud y el ambiente (Berrío, 2012).

-Residuos Peligrosos (RESPEL): son aquellos residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Gavilán García, 2012).

Minimización de residuos peligrosos

Según la Agencia para la Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA), la minimización de los residuos se puede definir como la reducción de la cantidad del residuo o de la toxicidad con el fin de disminuir la amenaza presente o futura para la salud del ser humano o para el ambiente. Esta se puede realizar por medio de las siguientes actividades:

-Prevención y reducción en la fuente: se refiere a cualquier actividad que reduzca o elimine la generación de residuos peligrosos en el proceso.

-Reciclaje: disminución de la cantidad de desechos generados por medio de la utilización de los desechos peligrosos en la producción de otras sustancias valiosas que se pueden utilizar.

-Reutilización: aprovechar las sustancias peligrosas que no se utilizan o los desechos peligrosos generados para emplearlos nuevamente en otros procesos. Por ejemplo, tener una bolsa de materiales químicos para el intercambio, donación o venta de sustancias que no se utilizan en el laboratorio. O reutilizar en procesos menos exigentes, algunas sustancias contaminadas que pueden tener la calidad suficiente para servir como disolventes o materiales de limpieza.

Manejo de residuos no peligrosos

La disposición final de los residuos químicos no peligrosos, se podrá realizar a través de la basura o por el sistema de alcantarillado siguiendo las siguientes indicaciones: los residuos químicos no peligrosos arrojados a la basura deben ser empacados en bolsas de alta resistencia separados de los materiales que se pueden reutilizar o reciclar. Los residuos no peligrosos debe ser recogidos diariamente por el personal de servicios generales y trasladados mediante carros transportadores de color verde para los residuos ordinarios y de color gris para los residuos reciclables, los cuales son conducidos hasta el cuarto de almacenamiento central (Instituto Nacional de Salud, 2010).

Gestión interna y externa de residuos químicos y biológicos

Será el conjunto de operaciones y actividades que la universidad realizara para el manejo interno y externo de los residuos químicos y biológicos peligrosos producidos. Con respecto al manejo interno, la universidad deberá considerar aspectos de tipo físico, ambiental, social, espacial e instrumental y económico; del mismo modo, se debe atender la normatividad en materia de gestión de residuos de laboratorio; tomando, en todo este proceso, las medidas de seguridad y precaución pertinentes.

Para el manejo externo, la universidad contrata a una persona natural o jurídica debidamente autorizada por las autoridades ambientales competentes, que prestara el servicio de recolección de los residuos temporalmente almacenados, transporte, desactivación,

eliminación y/o disposición final (Universidad Pedagógica Nacional, 2009).

5. METODOLOGÍA.

El tipo de investigación fue descriptiva y explicativa, donde se realizaron estudios cualitativos y cuantitativos, y se desarrolló en 3 fases.

- Fase 1: recolección de la información en los Laboratorios de Química y Biología: infraestructura física, cursos, usuarios, manuales, identificación y cuantificación de reactivos, residuos y material de laboratorio, cálculo de las cantidades mensual, semestral y anual.

- Fase 2: revisión de normas: Decreto 4741 de 2005 (reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral), Resolución 1362 de 2007 (establece los requisitos y el procedimiento para los registros de generadores de residuos o desechos peligrosos), Política Ambiental Colombiana para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos.

- Fase 3: elaboración de directrices para la gestión de residuos, desde separación en la fuente hasta su disposición final; manual y folleto para la gestión integral de residuos.

6. RESULTADOS.

La fase diagnóstica y de recolección de la información arrojó los siguientes resultados:

El estimado de cursos que se desarrollaron en los Laboratorios de Química y Biología en el Año 2017 fue:

- Laboratorio de Química Básica: Química General, Química Orgánica, Bioquímica para Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Química Integrada y Bioquímica para Ingeniería Agroindustrial

- Laboratorio de Química Ambiental y Procesos: Química Sanitaria y Ambiental 1 y 2

- Laboratorio de Biología: Biología, Microbiología y Biotecnología.

Lo anterior representa 10 cursos de Laboratorio, equivalentes a 29 grupos de Laboratorio al año, donde cada grupo estaba conformado por 5 subgrupos de trabajo y a la vez cada uno de estos por 3 estudiantes, para un total aproximado de 445 usuarios directos, sin contar los docentes, asistentes y los cursos del ciclo profesional y trabajo de grado que también usan esos espacios.

Al año se desarrollan en promedio 12 prácticas de Laboratorio. Cada curso de Laboratorio dispone de su manual, donde están consignados el número de prácticas, los nombres de estas, aspectos teóricos, normas de seguridad, los reactivos, el material y los procedimientos a seguir para su desarrollo.

Con la información anterior se hizo un inventario de residuos y se clasificaron de acuerdo a su estado físico, encontrándose las siguientes cantidades anual:

- Laboratorio de Química básica: 54 Kg/Año de residuos sólidos y 418 L/año de residuos líquidos.

- Laboratorio de Química Ambiental y procesos: 1 Kg de residuos sólidos y 686 L de residuos líquidos.

- Laboratorio de Biología: 5 Kg de residuos sólidos y 28 L de residuos líquidos; para un total de 60 Kg/año de residuos sólidos y 1132 L/Año de residuos líquidos, siendo los curso de Química General y de Química Sanitaria y Ambiental 1 y 2 los que más aportaron.

De las cantidades anteriores y teniendo en cuenta las características de cada material o sustancias, se estimaron los residuos peligrosos y no peligrosos, dando en promedio los siguientes resultados:

- Laboratorio de Química Básica: 87.72 % sólidos peligrosos y 31.11% líquidos peligrosos

- Laboratorio de Química Ambiental y Procesos: 1.85% sólidos peligrosos y 67.29% líquidos peligrosos.

- Laboratorio de Biología: 10.43% sólidos peligrosos y 1.6% líquidos peligrosos; siendo los cursos de Química General y Química Orgánica los de mayor aporte.

Actualmente la universidad no cuenta con un plan integrado de gestión de residuos de laboratorio, incumpliendo las normas que lo rigen en cada caso.

Para los residuos generados en los laboratorios de Química y Biología, se están realizando in situ algunas actividades que contribuyen al manejo de estos, las cuales se describen a continuación:

-Residuos sólidos: separación en la fuente por los usuarios de los laboratorios, recolección y transporte interno por el personal de servicios generales, acopio en un solo lugar y disposición externa en relleno sanitario por empresa de aseo municipal. Para algunos residuos sólidos peligrosos se realiza gestión externa.

-Residuos líquidos: separación en la fuente por los usuarios de los laboratorios, en algunos casos neutralización y dilución, vertimiento por el desagüe, pozo séptico, alcantarillado. Para algunos se realiza gestión externa.

Lo que se propone: directrices para una gestión integral de residuos (basado en la norma NFPA 704, la EPA, los pictogramas de peligrosidad, la matriz de compatibilidad de sustancias químicas).

1. Separación en la fuente y cuantificación: recipientes adecuados.

2. Clasificación, Tratamiento y Disposición de Residuos Químicos:

- Disolventes halogenados: recuperados por destilación, oxidación, mezclarlos con Na_2CO_3 o $\text{Ca}(\text{OH})_2$, incineración.

- Disolventes no halogenados: recuperar por destilación, oxidación, hidrocarburos con mezclas de disolvente inflamable, neutralización, vertimiento o incineración.

- Disoluciones acuosas: inorgánicas y orgánicas; dilución, neutralización, incineración, vertimiento.

- Ácidos: neutralización, dilución, vertimiento.

- Aceites: mezcla con combustibles, recuperación e incineración.

- Sólidos: reciclaje, relleno sanitario, incineración.

- Especiales: empresa que preste servicio de gestión externa para residuos químicos.

- Aplicación de tecnologías, sistema de tratamiento interno.

3. Clasificación, Tratamiento y Disposición de Residuos Biológicos:

- Anatomopatológicos de animales y Sangre: se inactivan con desinfectante que no contenga halógenos, congelación, incineración.

- Anatomopatológicos de humanos: esterilizar en autoclave a 121°C por 30 min, congelación e incineración.

- Biosanitarios: los sólidos se inactivan en autoclave, los líquidos con desinfectante y se vierten.

- Plástico: reciclaje, lavado e inactivación con desinfectante o en autoclave.

- Vidrio: reciclaje, lavado e inactivación con desinfectante o en autoclave.

- Punzo-cortantes: esterilización con autoclave, incineración.

4. Para los residuos peligrosos que no se puedan tratar en la universidad, se recomienda realizar gestión externa.

7. CONCLUSIONES.

En los Laboratorios de UPB Montería se genera gran cantidad de residuos sólidos y líquidos, siendo los cursos de Química General y Química Sanitaria y Ambiental 2 los que más aportan respectivamente.

En un alto porcentaje muchos de los residuos generados son peligrosos por lo cual existe la necesidad de implementar las directrices para la gestión integral de residuos sólidos y líquidos propuesta en el presente trabajo y así garantizar un ambiente más seguro y menos contaminado.

8. BIBLIOGRAFÍA.

1. BERTINI, Liliana María y CICERONE, Daniel Salvador. Gestión de residuos generados en laboratorios de enseñanza de química en entidades universitarias con participación activa del alumnado. Buenos Aires, 2009.
2. Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM. Reglamento para el Manejo, Tratamiento y Minimización de Residuos Generados en la Facultad de Química de la UNAM. Julio. 2007.
3. BERRÍO, Linda et al. Sistemas de tratamiento para residuos líquidos generados en laboratorios de análisis químico. En: Gestión y Ambiente. Diciembre, 2012. Vol. 15, No. 3.
4. Universidad Pedagógica Nacional. Manual para el manejo de los residuos químicos y peligrosos en la universidad pedagógica nacional. Bogotá D.C.: La Universidad, 2009.

CARACTERIZACIÓN DE LA VIVIENDA EMBERA KATIO EN CORDOBA Y SU COSMOVISIÓN ARQUITECTONICA

Edwin Jesús Caraballo Pérez, edwin.caraballop@upb.edu.co

Eduardo González Correa, eduardo.gonzalezc@upb.edu.co

Docente Linda Alejandra Rodulfo Gómez, linda.rodulfo@upb.edu.co

Programa de Arquitectura, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Los Embera Katio son amerindios adscritos a la familia lingüística Chocó; Esta investigación busca caracterizar la vivienda de la comunidad Indígena Embera Katio establecida en el municipio de Tierralta en Córdoba desde una perspectiva cultural y arquitectónica, destacando sus características desde aspectos como: El espacio arquitectónico, materiales de construcción, sistemas constructivos, bioclimática, urbanismo, cosmovisión, patrimonio y las posibles hibridaciones que esta pueda tener, esto con el fin de arrojar un concepto general sobre cómo está definida arquitectónicamente la vivienda embera y cómo funciona espacialmente, de esta manera realizar un análisis comparativo con las viviendas urbanas modernas que han empezado a habitar luego del desplazamiento de su territorio natural al casco urbano del municipio, lo que está cambiando su modo de vida y cultura ancestral. El propósito fundamental de esta investigación es que consecuentemente las premisas encontradas sean tenidas en cuenta en el futuro planteamiento urbano y habitacional que el gobierno haga sobre estas comunidades, incentivando igualmente una profunda reflexión sobre cómo se desarrolla la cultura de esta comunidad desde el tipo de vivienda que estén usando.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Para la investigación ejecutada, se buscó analizar la comunidad indígena Embera Katio que actualmente habita en el departamento de Córdoba, ya que su modo de vida se ha visto alterado por la intervención de las culturas externas principalmente en la vivienda, donde han cambiado de habitar

viviendas vernáculas a habitar en viviendas urbanas, esto debido al desplazamiento sufrido de su territorio natural sobre los ríos Sinú, Esmeralda y Rio verde, con área de influencia en el Nudo de Paramillo, hacia el casco urbano del municipio de Tierralta, por consecuencia de la construcción de la hidroeléctrica Urrá y que se localizó en esa zona, algo que puede estar afectando a las comunidades debido a la pérdida de la tradición ancestral y por lo tanto patrimonial de la cultura indígena en el departamento.

La problemática planteada se relaciona igualmente con la problemática social, de abandono y malas condiciones de vida que los indígenas poseen actualmente. Estos problemas se enmarcan en el déficit de sus viviendas, Seguridad alimentaria, Agua, Saneamiento e higiene, salud, desnutrición en niños y la limitación en el desarrollo de sus actividades agrícolas para el sustento diario entre otros.

En el año 2016, según el informe final MIRA sobre comunidades indígenas Embera Katio del Alto Sinú, La construcción de la hidroeléctrica Urrá generó un impacto negativo ambiental y social, por lo que debieron pagar indemnización a las comunidades indígenas para mitigar el impacto del megaproyecto. Esta situación ha causado inserción de las comunidades al mundo del consumo y dependencia, olvidando prácticas y costumbres tradicionales, y con ello generando dificultades para afrontar la vida cuando terminen de recibir la indemnización.

Se aborda entonces desde la arquitectura una investigación hacia esta temática para analizar el problema y encontrar fenómenos que estén causando esta situación, igualmente es importante plantear soluciones y mejoras para estas

comunidades desde el conocimiento de la arquitectura.

Es así como siendo la arquitectura un área de estudio que trabaja sobre los espacios habitables y construidos por las personas, se enfocó la vivienda indígena como un factor principal en su modo de vida, ya que es esta donde se da el desarrollo cultural, productivo y social de cada familia, siendo resaltable la relación directa de la vivienda con el entorno natural, la vivienda como expresión de su cosmovisión y la manera cómo perciben el mundo.

El indígena al ser separado del modelo de vivienda planteado desde su cosmovisión empieza a tener una serie de cambios que afectan su calidad de vida y su desarrollo, al vivir en una vivienda urbana se ve limitada su capacidad de realizar actividades como la agricultura ya que no cuenta con el espacio acostumbrado en su territorio natural para realizar dicha actividad, incluso las tradiciones artesanales pueden alterarse al inferir que al cambiar la percepción de un espacio como el dormitorio donde tradicionalmente se duerme en hamacas al cambiarlo a una habitación de cuatro paredes donde la actividad de dormir se realiza en una cama común, no les sea necesario seguir tejiendo las hamacas, por lo tanto dejaran de hacerlo, dejando así de lado esta tradición artesanal muy importante para la expresión de su cultura.

Incluso otros aspectos como el confort térmico y los beneficios bioclimáticos que tiene la vivienda vernácula en el espacio habitable se ve modificada al cambiar de materiales que son muy frescos como la madera y fibras naturales a materiales como el concreto y el zinc, que se demostrara, son más calientes y no permiten un buen confort térmico. Desde el aspecto urbano, la vida en comunidad se establece en caseríos conformados por viviendas (Tambos) que comparten un espacio común, siendo varias generaciones de una misma familia las que conviven en un espacio. En los planteamientos urbanos modernos la comunidad indígena en general pierde su fraternidad tradicional de vivir en grandes familias en espacios abiertos a volverse más individualistas y en espacios reducidos, con viviendas que no conservan ningún valor patrimonial ni cultural.

En cuanto a la hibridación de los Tambos en los sistemas constructivos y de materiales que se está presentando, se hace necesario realizar un análisis técnico y un estudio para plantear la manera correcta y más eficaz de desarrollar un modelo de vivienda que respete las premisas de cosmovisión tradicionales, la tipología arquitectónica original y los materiales más eficientes bioclimáticamente.

La vivienda social a la que las comunidades indígenas acceden en los cascos urbanos del municipio, son foco potencial de la anterior problemática expuesta, ya que son usadas para mitigar una problemática social y económica que actualmente acarrear los indígenas Embera apartados de su antiguo territorio y que se adaptan muy poco a sus costumbres reflejándose en los puntos que se han establecido.

3. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL: Analizar y caracterizar los componentes arquitectónicos y la cosmovisión de la vivienda Embera Katio en Córdoba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Hacer un análisis comparativo de las características arquitectónicas de la vivienda tradicional Embera con la vivienda urbana moderna que han empezado a habitar los indígenas por los cambios sociales.
- Destacar la importancia cultural que tienen las construcciones efímeras de la vivienda tradicional para la comunidad Embera Katio en Córdoba.
- Determinar los beneficios bioclimáticos que posee la vivienda indígena gracias a sus materiales.
- Estudiar el uso que actualmente la comunidad hace de la vivienda tradicional (Tambo).
- Dictaminar premisas y abrir espacios para permitir el estudio de diferentes áreas del conocimiento y campos de acción sobre la problemática social indígena, permitiendo una interdisciplinariedad en esta temática.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Puede hablarse de los Embera en general por encima de las particularidades regionales, haciendo sólo la salvedad para la diferenciación, de acuerdo con las condiciones del medio geográfico que habiten, en Embera de río y Embera de montaña. Los Embera han habitado tradicionalmente territorios de selva tropical húmeda o con características similares en las diferentes zonas que ocupan (bosque tropical, húmedo o subtropical): áreas ribereñas (Chocó, Córdoba) con un clima cálido súper húmedo.

Sus miembros compartían no sólo el espacio sino sus características culturales como el idioma, la cosmovisión basada en el jaibanismo, la movilidad territorial, el gobierno no centralizado, la cultura selvática y la estructura social, que radica en unidades familiares como base de su sociedad, y en unidades sociales más amplias para desempeñar diversas actividades. Las concentraciones están conformadas por un grupo de viviendas similares a las dispersas, Estas viviendas son comúnmente conocidas como tambos, los cuales, a través del tiempo, se han ido transformando por el contacto con otras culturas (Ulloa, 1992).

Para abordar los conceptos implícitos de una arquitectura hecha por comunidades indígenas se requiere considerar fundamentalmente los discursos de la comunidad estudiada y a partir de sus sentimientos explícitos e implícitos en su verbo, desentrañar sus imaginarios y sus formas particulares de comprender el mundo. Desde los aportes socioculturales relativos a la vivienda que han ofrecido Rapoport (1969), Hall (1972), Egenter (1990), Mari-Jose Amerlinck (1995) y otros, se ha recorrido un largo trayecto que ha contribuido a construir una metodología de investigación que parte del razonamiento holístico del objeto social vivienda y del mismo sujeto que la concibe, construye y asimila desde sus propias vivencias y cultura.

Desde la arquitectura se valoran los aportes ofrecidos por antropólogos, sociólogos, entre otros, que ubican los conocimientos sociales en sus justos planos dialectales con la vivienda indígena y en el sentido de dar una definición teórica desde la arquitectura de la tipología de la vivienda indígena,

se tiene entonces que la antropología arquitectónica refuta las teorías evolucionistas muy usadas por la disciplina arquitectónica y los métodos tipológicos e históricos empleados para describir estilos y precisar fechas, por lo que no solo es necesario que la arquitectura conceptualice formas sino que considere los aspectos propios de la cultura de los individuos que habitan los recintos (Servigna, 2000).

Con respecto a una caracterización en primera instancia, se tienen el tipo y la tipología como términos relacionados que se asumen desde la historia y la teoría de la arquitectura para clasificar. Describir las configuraciones edificatorias residenciales de una sociedad en el tiempo y en el espacio implican categorizar un objeto bajo estructuras rígidas o estáticas y catalogar en función de características comunes, se refiere a un modelo o ejemplar que puede imitarse y posee los rasgos propios de una especie o género a los que representa. (Morillo, 2011).

Para entrar directamente a la comparación en esta investigación se hace una buena base de teoría la disciplina de la arquitectura intercultural, que como disciplina busca desentrañar los códigos y significados de las culturas que habitan los recintos, y así mismo busca espacios comunes entre grupos étnicos diferentes, espacios de convivencia, espacios para coexistir con el otro, donde las relaciones no estén dadas por el dominio de algunos sobre otros, sino por la transfiguración de lo propio y lo ajeno (Sáez, 2005).

La cosmovisión de los pueblos indígenas se basa en la relación armónica y holística en todos los elementos de la Madre Tierra al cual el ser humano pertenece pero no la domina. De esta forma el concepto de la acumulación es muchas veces ajeno a la cultura indígena, y de hecho la mayoría de los idiomas indígenas carecen de conceptos como 'desarrollo', 'riqueza' o 'pobreza'. En la cosmovisión indígena no existe la lógica de un proceso lineal progresivo, sino más bien conceptos como la circularidad, su racionalidad económica no es de acumulación sino de relación armónica con el entorno y uso respetuoso de los recursos naturales para el bienestar de toda la comunidad. Por lo tanto en la economía indígena rigen los principios de

reciprocidad y redistribución para que todos los miembros de la comunidad tengan acceso a los mismos niveles de bienestar. ZDeruyttere, 2001).

5. METODOLOGÍA.

En este trabajo se empleó el método etnográfico de investigación, considerado el “método privilegiado de la antropología” (Hammersley y Atkinson, 1994), igualmente un modelo cualitativo, cuantitativo y exploratorio por fases.

-Fase 1: Documentación:

Búsqueda de fuentes de información para establecer diferentes parámetros que ayuden a conocer las características de la vivienda indígena y conceptos referentes.

Resultado: elementos y conceptos a evaluar (parámetros).

-Fase 2: Instrumentos:

Elaborar instrumentos que permitan medir y evaluar los parámetros, características y composición de las viviendas indígenas.

Resultado: fichas técnicas y entrevistas a aplicar.

-Fase 3: visita de campo:

Visita a una comunidad referenciada en Tierralta, Córdoba, para obtener material audiovisual, mediciones técnicas, realizar entrevistas a nativos de las comunidades Embera y conocer su estilo de vida.

Resultado: Recolección de información sobre la vivienda y el modo de vida Embera, soportado en información bioclimática de materiales, levantamiento arquitectónico y material audiovisual

-Fase 4: Interpretación:

Interpretar información obtenida a través de la percepción de los habitantes sobre su cosmovisión y características de la vivienda indígena (Tambo).

Resultados: Texto argumentativo sobre la información recopilada, tabulación de los resultados

obtenidos en las mediciones térmicas de materiales y planimetría arquitectónica de una vivienda modelo.

-Fase 5: Resultados y conclusiones.

Caracterización arquitectónica de la vivienda Embera desde la cosmovisión, su función social y análisis de contraste entre esta y la vivienda moderna urbana en el municipio de Tierralta.

Resultado: Documentación de parámetros en Librillo.

6. RESULTADOS.

Se logró documentar los planteamientos, guías y premisas arquitectónicas de la vivienda por medio de documentación sobre como los indígenas construyen y desarrollan sus viviendas teniendo en cuenta su cosmovisión

La caracterización consta de:

-Espacios que se desarrollan en la vivienda Embera Katio y su función.

-Principales aspectos culturales y cosmovisión de los indígenas Embera Katio para desarrollar su arquitectura.

-Actividades productivas desarrolladas en torno a la vivienda Embera Katio y su espacio.

-Mediciones de temperatura sobre los materiales propios de la vivienda Embera Katio y la vivienda convencional urbana para comparación bioclimática.

-Sistemas constructivos y materialidad de la vivienda Embera Katio.

Los documentos están soportados con levantamiento arquitectónico de la vivienda Embera y registro audiovisual.

Otro resultado que se buscó analizar, es la posible Hibridación de la vivienda tradicional Embera con materiales modernos como el concreto y el zinc, actualmente se plantean este tipo de soluciones por parte de los mismos indígenas que muchas veces

no llenan las expectativas o no están bien planteados.

7. CONCLUSIONES.

Es destacable el componente antropológico y social inherente en esta investigación más allá de los componentes arquitectónicos analizados en la población de estudio.

La vivienda indígena, se ha concluido en esta investigación, es uno de los elementos más importantes junto al territorio para todo el desenvolvimiento y funcionamiento de la estructura social y la vida de las comunidades indígenas, en especial para los Embera Katio del departamento de Córdoba, quienes sufrieron un proceso de desplazamiento y transformación obligado por el desarrollo de infraestructuras invasivas en su territorio natural y ancestral.

Es así que frente a eventos como las viviendas que están habitando y las viviendas sociales propuestas por el gobierno, poder respetar parámetros en cuanto a los hábitos culturales, los modelos constructivos, cosmovisión, entre otros, para no alterar la tradición ancestral de su modo de vida y preservarla como patrimonio para la nación es también una muestra de respeto a la dignidad indígena y a su tradición.

No hay duda que los pueblos indígenas se relacionan con bajo nivel de educación, condiciones deficientes en términos de nutrición y salud, desempleo y discriminación, así como con otros elementos constitutivos de la "pobreza". Sin embargo, los pueblos indígenas también se consideran a sí mismos ricos en materia de tradiciones culturales y espirituales, a las que la sociedad en general suele asignar mucho menos valor y que no se prestan para mediciones cuantitativas (Hall & Patrinos 2005).

8. BIBLIOGRAFÍA.

-Alonso Morillo, A. (2011). Representaciones sociales de la vivienda urbana indígena: una aproximación desde los Wayúu en Maracaibo, Venezuela. Universidad del Zulia, 33.

-Audefroy, J. (2005). El mejoramiento de la vivienda indígena en la ciudad de México. Universidad de Chile, 28.

-Haramoto, E. (2002). Vivienda Social: una hipótesis de acción. Universidad de Chile, 17.

-Olano García, H. A. (2006). El derecho a la vivienda Digna en Colombia. Universidad de la Sabana, 9.

-Rodríguez Sanchez, L. A. (2011). Transformación de la vivienda Indígena. Proyectos de desarrollo en influencias externas. Universidad Nacional de Colombia,

-Aldana, Derly. Los Katíos del Andágueda. Trabajo de grado, Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia, Santa Fe de Bogotá, 1997.

-Dane: Censo1993 -Proyección 2001-.

-Martínez y Marín. Los Indios Katios, Aspectos socio-culturales, cátedra sobre etnoeducación. Instituto Misionero Antropológico -IMA-, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, 1995.

Hall, G., & Patrinos, H. A. (2005). Pueblos indígenas, pobreza y desarrollo humano en América Latina: 1994-2004. Washington DC: Banco Mundial.

Deruyttere, A. (2001). Pueblos indígenas, globalización y desarrollo con identidad: algunas reflexiones de estrategia. InterAmerican Bank for Development: IADB.

-Escallón, C. (2011). La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos. Revista de Ingeniería, (35).

-Ulloa, A. (1992). Los Embera. Geografía Humana de Colombia. Región del Pacífico, 9.

-Arango, S. (1990). Historia de la arquitectura en Colombia,

Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.

-Ministerio de Agricultura, Organización Nacional Indígena de Colombia. Memorias. Los Pueblos Indígenas de Colombia. Un reto hacia el nuevo milenio, Santa Fe de Bogotá, 1998.

-Fundación Hemera - Etnias de Colombia

Los Pueblos Indígenas de Colombia en el umbral del Nuevo milenio – DNP – Departamento Nacional de Planeación.

-Informe final MIRA sobre comunidades indígenas Embera Katio del Alto Sinú (2016)

ESTUDIO TÉCNICO PARA LA RACIONALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE MÉTODOS Y MEDICIÓN DEL TRABAJO EN LAS OPERACIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN EN MONTERÍA

Luisa Fernanda Fuerte Pastrana, luisa2797@hotmail.com

Elizabeth Vergara Martínez, elivergara08@hotmail.com

Docente Lina María Tapia Barrera, lina.tapiab@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Desde los inicios de la era industrial han existido algunas preguntas sobre qué, cómo, dónde y cuánto producir han estado siempre presentes en la actividad productiva organizada por el hombre. Sin embargo, el que para muchos es el hito más significativo en el nacimiento de la organización industrial fue la publicación del artículo titulado Shop Management por Frederick W. Taylor en 1903. A partir de este se puede argumentar que la contribución más importante de Taylor fue el señalar que en una organización productiva interesa que algunas personas se dediquen, no a realizar operaciones, sino a estudiar la forma más adecuada en que otros las realizan. El enfoque que marco Frederick W. Taylor (analítico, reduccionista y mecanicista) tuvo su continuación en estudios y trabajos posteriores; entre los que destacaron los realizados por el matrimonio Gilbreth (Frank B. y su esposa Lillian E. Moller), que planteaban la subdivisión de cada tarea en 17 movimientos fundamentales llamados Therbligs (su apellido al revés) para estudiarlos independientemente, así como en conjunción, buscando eliminar aquellos que fueran innecesarios o antieconómicos.

El estudio de métodos, tiempos y movimientos está orientado a registrar los detalles del trabajo de manera que se puedan controlar y documentar todos los procesos que se realizan de forma que se identifiquen las falencias y/o demoras de cada proceso. El estudio va orientado a simplificar el trabajo siguiendo los parámetros de calidad, seguridad, entorno y cuidado de la infraestructura.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El Conpes 3547 de 2008 de “Política Nacional de Logística”, convierte al Departamento de Córdoba en uno de los corredores logísticos claves de Colombia uniendo los principales centros de producción con los de consumo interno y/o con los nodos de transferencia de comercio exterior (puertos, aeropuertos y pasos de frontera), conectando la distribución actual de la mayor parte de la carga de comercio exterior e interno, estrechamente relacionados con el patrón de desarrollo vial del país, y de paso prioriza a la ciudad de Montería como área logística de consolidación de cargas.

La internacionalización del Aeropuerto Los Garzones de Montería, el avance en el plan vial del departamento, el aumento del número de habitantes y el auge del comercio en la región han derivado en el establecimiento de nuevos y modernos centros de distribución como: Distribuidora Oriente, Tropicisú, Plasdecor, Surtilinea, Multidrogas entre otras buscan satisfacer las necesidades de productos de consumo masivo, medicamentos, entre otros.

Al realizar una búsqueda en fuentes secundarias se pudo observar que no hay evidencia documentada disponible respecto a estudios de ingeniería de métodos, tiempos y movimientos y estudio del trabajo en centros de distribución localizados en Montería.

Por tal razón, la presente investigación propone la realización de un estudio de métodos y medición del trabajo en este tipo de contexto, debido a que si los centros de distribución no han implementado un estudio de métodos, tiempos y movimientos, estarían desaprovechando la oportunidad de

mejorar la productividad vía eliminación de desperdicios de tiempo, materiales y mano de obra.

La implementación de estudios de métodos y medición del trabajo contribuye a la definición de costos operacionales que en los centros de distribución están amarrados a las actividades logísticas de recepción de pedidos, preparación de pedidos, acomodo de mercancía, despacho y distribución. Toda organización debe saber que los métodos de trabajo afectan de manera directa e indirecta al ciclo de pedido, costos, calidad, productividad y satisfacción de los clientes.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Realizar un estudio técnico de métodos y medición del trabajo en los principales centros de distribución de Montería mediante la aplicación de las herramientas de la ingeniería de métodos con el fin de identificar oportunidades de racionalizar y optimizar operaciones logísticas específicas de la gestión del almacenamiento.

Objetivos específicos:

- Describir los métodos actuales de la recepción de pedidos, preparación de pedidos, acomodo de mercancía, despacho y distribución.
- Analizar las actividades necesarias, innecesarias, secuencia y detalles de estas, apoyándose en la medición del trabajo y cálculo del tiempo estándar.
- Proponer métodos que reduzcan los desperdicios de tiempo, recursos tecnológicos y mano de obra.
- Validar los métodos propuestos mediante la implementación total o parcial de los mismos, o criterio de expertos.

4. REFERENTE TEÓRICO.

El Estudio de métodos: Es una de las más importantes técnicas del Estudio del Trabajo, que se basa en el registro y examen crítico sistemático de la metodología existente y proyectada utilizada para llevar a cabo un trabajo u operación. El objetivo fundamental del Estudio de Métodos es el

aplicar métodos más sencillos y eficientes para de esta manera aumentar la productividad de cualquier sistema productivo.

Medición del trabajo: La medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que interviene un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida.

De acuerdo con Argote et al. (2007) el procedimiento técnico empleado para calcular los tiempos de trabajo, consiste en determinar el denominado tiempo tipo o tiempo standard, entendiéndose como tal, el que necesita un trabajador calificado para ejecutar la tarea a medir, según un método definido. El tiempo tipo (T_p), comprende no sólo el necesario para ejecutar la tarea a un ritmo normal, sino además, las interrupciones de trabajo que precisa el operario para recuperarse de la fatiga que le proporciona su realización y para sus necesidades personales. El tiempo de reloj (TR) es el tiempo que el operario está trabajando en la ejecución de la tarea encomendada y que se mide con el reloj, sin contar las paradas para atender necesidades personales o para descansar de la fatiga. El factor de ritmo (FR), sirve para corregir las diferencias producidas al medir el TR , motivadas por existir operarios rápidos, normales y lentos, en la ejecución de la misma tarea. El coeficiente corrector se denomina factor de ritmo (FR) y queda calculado al comparar el ritmo de trabajo desarrollado por el operario que realiza la tarea, con el que desarrollaría un operario capacitado normal, y conocedor de dicha tarea. El tiempo normal (TN) es el tiempo de reloj (TR) que un operario capacitado, conocedor del trabajo y desarrollándolo a un ritmo "normal", emplearía en la ejecución de la tarea objeto del estudio.

Un Centro de distribución es la instalación o espacio físico destinado para la ubicación de materiales y productos con la función de coordinar los desequilibrios entre la oferta y demanda e incorporar valor al producto a través de actividades logísticas.

Cabe resaltar que diferentes autores han aportado a varios centros de distribución y bodegas de Colombia este tipo de estudios para la optimización

de sus procesos logísticos, por ejemplo Martínez (2009) y López & Walker (2010) usaron herramientas de la administración de inventarios, conceptos de diseño de planta y control de la producción, para diseñar nuevos procedimientos y estandarizar tiempos de operaciones. Por otro lado Peña & Forero (2012) y Fierro (2013) utilizaron herramientas de simulación, diseño de plantas, investigación de operaciones, modelos de inventario y conceptos de manufactura esbelta para el mejoramiento de procesos logísticos en bodegas de diferentes empresas, con la aplicación de los nuevos métodos se obtuvieron resultados significantes que mejoraron los índices de productividad y eficiencia de las organizaciones.

5. METODOLOGIA.

El presente trabajo es una investigación de enfoque mixto y carácter descriptivo ya que va a detallar y cuantificar los resultados encontrados en el estudio de métodos y medición del trabajo realizado en los centros de distribución de Montería. Se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Descripción de los métodos actuales: Mediante flujograma, diagramas de procesos se levantarán los métodos que se emplean en las principales actividades de recepción de pedidos, preparación de pedidos, acomodo de mercancía, despacho y distribución.
- Análisis de valor: Se revisaran cada uno de los pasos que hagan parte de las actividades de almacenamiento señaladas y mediante el cálculo y calificación de tiempo estándar se evaluarán los tiempos de procesos.
- Diseño de los nuevos métodos: a través de la aplicación de criterios de costo, calidad y seguridad se elaborarán los métodos ajustados en las actividades de almacenamiento de los principales centros de distribución en Montería y se socializarán ante los actores interesados.
- Validación: A criterio de la decisión gerencial de los centros de distribución, se implementarán parcial o totalmente los métodos rediseñados o propuestos. En caso de que no se

obtenga el visto bueno para la implementación, entonces se someterán los procedimientos propuestos a la revisión de expertos que pueden ser consultores empresariales, docentes de ingeniería industrial y profesionales de la logística con el fin que validen la pertinencia del trabajo realizado.

6. RESULTADOS.

Uno de los centros de distribución de Montería en los cuales se está realizando el estudio es el CD Grupo Litoral, esta organización se dedica a la distribución de productos de primera necesidad. Se ha realizado la toma de tiempos piloto para las operaciones de recepción de pedidos y almacenamiento, preparación de pedidos, despacho y distribución. Se ha hecho una toma de tiempos piloto en los procesos mencionados anteriormente con el fin de entender las operaciones del CD y comparar las actividades que la organización tiene documentada con lo que se observó durante esa toma de tiempos, se han identificado diferentes problemas como: demoras entre comparaciones de facturas de jefes de bodegas y transportistas y perdida de facturas lo que provoca retrasos. Actualmente se lleva a cabo un registro nuevo de tiempos y por consideraciones de la organización los procesos que están siendo medidos son: preparación de pedidos, despacho y distribución, procesos que para la empresa resultan más críticos y con los cuales tienen problemas.

7. CONCLUSIONES.

El registro de los tiempos para las operaciones se hace a través de un cronometro con la técnica regreso a cero, la organización y cada uno de los operarios están dispuestos a la colaboración para el registro y se espera con estos datos calcular los tiempos normales de los procesos.

8. BIBLIOGRAFÍA.

Martínez, L (2009). Propuesta de mejoramiento de un centro de distribución de retail, a través de la distribución en planta y el rediseño de los procesos operativos de recepción, almacenamiento,

alistamiento y despacho. Universidad Pontificia Javeriana, Bogotá, Colombia.

López, A., & Walker, D. (2010). Estudio de métodos y tiempos para el mejoramiento de los procedimientos del centro de distribución nacional (Cedinal) – unidad ambulatoria, en Audifarma S.A. Universidad tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia

Fierro, H. (2013). Diseño del plan de mejoramiento en el proceso de recepción de mercancía y despachos nacionales aplicando la técnica de estudio de trabajo en la empresa Motores Japoneses S.A. Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali, Colombia.

Peña & Forero (2012). Modelo de simulación del proceso de almacenamiento y distribución en la bodega de la distribuidora de papel de la empresa Muebles & Accesorios para el mejoramiento de su sistema de inventarios. Universidad Libre de Colombia, Bogotá.

Argote, F., Velasco, R., & Paz, P. (Mayo de 2007). ESTUDIO DE MÉTODOS Y TIEMPOS PARA OBTENCIÓN DE CARNE DE CUY(*cavia porcellus*)EMPACADA A VACÍO.

Recuperado el 05 de 2017, de <http://revistabiotecnologia.unicauca.edu.co/revista/index.php/biotecnologia/article/viewFile/65/50>

COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE SOLUCIÓN APROXIMADA EN EL PROBLEMA DE UNA SOLA MAQUINA CON TIEMPOS DE ALISTAMIENTOS DEPENDIENTES DE LA SECUENCIA

Germán Elías Pérez Herazo, estudiante Ingeniería Industrial, german.perezh@upb.edu.co
Carlos Andrés Mendoza Arcila, estudiante Ingeniería Industrial, carlos.mendozaa@upb.edu.co
Docente César López Martínez, cesar.lopezma@upb.edu.co
Programa de Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana Montería

1. INTRODUCCIÓN.

El problema de poder secuenciar o programar diferentes trabajos en una máquina o recurso, la cual presenta un tiempo de preparación que depende de la secuencia, es muy común en situaciones reales, tales como el embotellamiento de bebidas gaseosas en una fábrica, secuenciación de diferentes referencias en un torno, atención de personal por parte de un módulo de servicio, entre otros.

Dicho problema está categorizado como complejo o NP-Hard según debido a que “aparece una dificultad imprevista, la cual radica en el tiempo que demora el ordenador en encontrar la solución puesto que, por desgracia, muchos problemas de optimización combinatoria pertenecen a esta clase” en otras palabras “el tiempo de cómputo que se requiere para resolver uno de estos problemas se incrementa conforme crece el tamaño del problema presentando una dependencia funcional tal que no admite ser acotada por un polinomio [1]

Para solucionar los problemas de este tipo se dispone de los métodos de solución exactos, los cuales solucionan de manera óptima los problemas de optimización. Estos métodos de solución se muestran ineficientes para problemas de mayor tamaño, debido a que el tiempo computacional gastado para encontrar una solución óptima crece conforme el tamaño del problema aumenta. Es allí donde los métodos de solución aproximados son una buena alternativa para obtener buenas soluciones en cuanto a problemas de este tipo, los cuales se pueden clasificar en métodos Heurísticos y Metaheurísticos.

Los métodos de solución heurísticos son procedimientos que poseen un elevado nivel de confianza con el que se obtienen soluciones de buena calidad a costos computacionales razonables; estos métodos suelen ser de connotaciones muy diferentes, por lo general diseñados para situaciones específicas sin la probabilidad de aplicarlos a otras condiciones similares, mientras que los métodos metaheurísticos son técnicas diseñadas para dar solución a situaciones complejas de optimización combinatoria, en donde la heurística clásica no es efectiva.

Por tal razón en la presente investigación se pretende comparar tres métodos de solución aproximada, los cuales son Viral System, Recocido Simulado y WSA, aplicados a este problema de optimización combinatoria, minimizando así el tiempo máximo de terminación de los trabajos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

En la actualidad hay muchas empresas que no usan bases teóricas de la IO para optimizar sus procesos, por tanto, es importante para el sector industrial hacer uso de las herramientas ofrecidas en el ámbito académico, para lograr buscar ventajas competitivas frente a sus competidores.

La programación de la producción orienta hacia a la toma de decisiones a un nivel operativo, por lo que el horizonte de planeación en esta etapa se considera a corto plazo. Es por ello, que los profesionales encargados de esta área se enfrentan a ambientes en donde deben tomar medidas eficientes y eficaces; la programación de la producción toma un papel importante y por tanto

debe ser estudiada más a fondo. Según [1] la “Programación de la producción se refiere a la asignación de recursos limitados a las tareas en un cierto plazo, siendo un procedimiento de toma de decisión que tiene como meta la optimización de uno o más objetivos”.

Un problema muy particular en este ámbito es el de poder secuenciar o programar diferentes trabajos en una máquina, el cual se conoce como problema de secuenciación en una sola máquina, que a su vez está ligado con la existencia de un tiempo de alistamiento o de preparación.

Esta situación se puede definir formalmente de la siguiente manera: en primera instancia se dispone de N trabajos que se deben procesar en una sola máquina, ligado a esto la fabricación de cada una de las piezas en la máquina se compone de un tiempo de preparación (conocido como tiempo de setup) y de un tiempo de proceso. Se considera que el recurso está disponible siempre y no se permiten interrupciones entre el procesamiento de trabajos, lo que genera que se deba procesar una pieza a la vez. [2]

En base a lo anterior se puede inferir que la solución de este tipo de problemas es compleja debido a su carácter combinatorio. Por ejemplo, si se supone que se tienen 20 trabajos u órdenes a programar en un recurso o máquina, ¡las diferentes maneras de combinar estos trabajos para ser procesados en el recurso ascienden a $20!$, es decir $2,43 \times 10^{18}$ formas de combinar los productos; a medida que aumente el número de órdenes, aumenta exponencialmente las posibles soluciones, lo que genera que al momento de encontrar una solución por métodos exactos el tiempo computacional de búsqueda sea extensamente largo.

Debido a esta complejidad, se busca responder la siguiente pregunta ¿Qué tan eficientes es el algoritmo Wolf Search Algorithm en la secuenciación de n trabajos en una sola maquina con tiempos de setup?

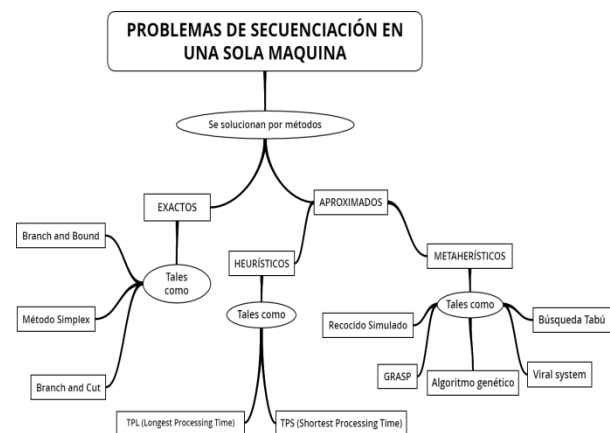
3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Implementar un algoritmo computacional basado en la metaheurística Wolf Search Algorithm con la capacidad de solucionar problemas de programación de producción en ambientes de una sola maquina con tiempos de alistamiento.

Objetivos específicos:

- Diseñar un algoritmo computacional basado en la metaheurística Wolf Search Algorithm en ambientes de una sola máquina.
- Seleccionar los diferentes algoritmos y medidas con las que se compararán los resultados.
- Analizar los resultados obtenidos comparándolos con las soluciones dadas de los algoritmos seleccionados.

4. REFERENTE TEÓRICO.



5. METODOLOGÍA.

El carácter de la propuesta de investigación es de tipo experimental. Para poder comparar las dos metaheurísticas se siguió la siguiente metodología:

- 1) Generación de instancias (problemas) aleatorias.
- 2) Solución de las instancias generadas por método exacto, se encontraron soluciones optimas o con limitante inferior.

3) Calibración de parámetros de métodos aproximados (Recocido Simulado, Viral System), por medio de diseño experimental.

4) Con las soluciones obtenidas en el paso 2, se corren los 2 algoritmos (con los parámetros calibrados en el paso 3) y se compara su rendimiento en cada instancia generada.

5) Análisis de resultados.

6. RESULTADOS.

Después de haber calibrado los métodos de solución siguiendo la metodología de Diseño Experimental (comprobando los supuestos de normalidad, homocedasticidad e independencia); se procedió a resolver las instancias generadas aleatoriamente y resueltas exactamente por el solver GUROBI arrojando los siguientes resultados:

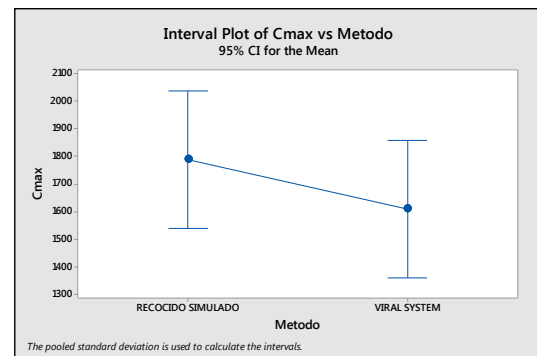
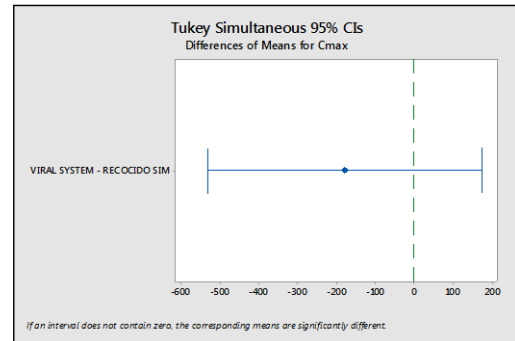
Las instancias que se estudiaron están divididas en pequeñas (15, 25, 35 trabajos), Medianas (50, 75 Trabajos) y Grandes (100, 150 trabajos) un total de 35 instancias. Se obtuvieron soluciones óptimas por el método VS en instancias de tamaño 15. Para los demás grupos de instancias se encontraron soluciones con un error relativo promedio de 11,27%. Por otra parte, el método RS no obtuvo soluciones óptimas y su error promedio relativo asciende a 54.89%

En cuanto al tiempo computacional, se encontró que VS en problemas de 15, 25, 35 y 50 trabajos, tienen un rendimiento aceptable del orden de 34 segundos en promedio. Para el resto de instancias el tiempo de computo crecía conforme al tamaño del problema (para 150 trabajos, 5 Horas). Por su parte, RS mostró un alto rendimiento computacional, resolviendo problemas de gran tamaño en 75 segundos promedio.

Se realizó un ANOVA para determinar si existe diferencia estadística significativa entre los métodos aplicados al problema, obteniendo los siguientes resultados

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Metodo	1	564483	564483	1,04	0,313
Error	68	37075180	545223		
Total	69	37639662			



Como el P-Valor arrojado por ANOVA es mayor a 0,05, se puede afirmar que no hay diferencia estadística significativa entre los métodos estudiados. La prueba Tukey confirma esta afirmación. En el grafico de intervalos se aprecia que se traslapan los intervalos confirmando lo anterior. Este grafico muestra que el método VS presenta mejor rendimiento en calidad de respuesta.

Analizado lo anterior es posible concluir que; se aplicaron satisfactoriamente las metodologías propuestas al problema descrito; encontrando que para instancias pequeñas VS converge en soluciones optimas en un tiempo computacional corto, pero para instancias medianas y grandes su calidad de respuesta es aceptable pero su tiempo computacional es notablemente alto, razón por lo cual es inviable su implementación en problemas con estas características.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Pinedo, M. L. (2012). Scheduling. (Springer, Ed.) (Fourth Ed.). Boston, MA: Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2361-4>

Castro, R., Mateo, M., & Girona, U. De. (2003). Programación de las órdenes de fabricación en una sola máquina con tiempos de preparación, 4–5.

Metaheuristics: From Design to Implementation. El-Ghazali Talbi, University of Lille – CNRS – INRIA, John Wiley & Sons, Inc, 2009.

Cortés, P., García, J. M., Muñuzuri, J., & Onieva, L. (2008). Viral systems: A new bio-inspired optimisation approach. *Computers & Operations Research*, 35(9), 2840-2860.

Pulido, H. G., De La Vara Salazar, R., González, P. G., Martínez, C. T., & Pérez, M. D. C. T. (2012). Análisis y diseño de experimentos. McGraw-Hill.

Taha, H. A. (2004). Investigación de operaciones. Pearson Educación.

Martí, R. (2003). Multi-start methods. In E. Handbook of Metaheuristics. F. Glover and G. Kochenberger (Ed.), (Vol. 57, pp. 355–368). Springer US.

Suárez, O. D. A. (2011). Una aproximación a la heurística y metaheurísticas. *Ingeniería Industrial*, 1(1), 44–51.

Valenzuela Luna, M. L., & Rios Mercado, R. (2004). Comparando métodos heurísticos para secuenciar tareas en líneas de flujo. *Ingenierías*, 7(25), 35–39.

Sipper, D., & Bulfin, R. L. (1999). Planeación y control de la producción (No. TS155. S56 1998.). McGraw-Hill.

Nahmias, S., Castellanos, A. T., Murrieta, J. E. M., Hernández, F. G., Nudiug, B., Juaárez, R. A., & Milanés, J. Y. (2007). Análisis de la producción y las operaciones (Vol. 57). McGraw-Hill Interamericana.

MODELO VRPTW APLICADO A UNA EMPRESA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS E INDUSTRIALES EN LA CIUDAD DE MONTERÍA

Jaime Daniel Pineda Cancino, pinedajaimedaniel@gmail.com

Docente César López Martínez, cesar.lopezma@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Este trabajo de investigación es realizado en una empresa dedicada a la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, industriales, hospitalarios y especiales en la ciudad de Montería.

El problema de ruteo de vehículos (VRP, por sus siglas en inglés) es el nombre genérico dado a la clase de problemas en los que se debe determinar una serie de rutas para una flota de vehículos en uno o más depósitos, para un cierto número de ciudades o clientes geográficamente dispersos. Por tanto, VRP surge como problema central en los campos de transporte, distribución y logística [1].

Dadas estas condiciones, se plantea una extensión del modelo VRP conocido como el VRPTW (Vehicle Routing Problem With Time Windows – Problema de ruteo de vehículos con ventanas de tiempo), con el fin de optimizar el proceso logístico de la empresa estudiada. Se presenta en esta etapa del trabajo, el modelo matemático que describe el funcionamiento de la recolección de residuos peligrosos hospitalarios realizada por la empresa.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

Todos los días se entregan o recogen productos en diferentes puntos de una ciudad, teniendo como referencia un origen que es el punto de distribución. Uno de los objetivos de los distribuidores o recolectores es determinar el número de vehículos que se requieren para la entrega o recolección de los productos a los clientes con el objetivo de minimizar el costo de transporte [2].

Se ha podido observar que la empresa viene presentando ineficiencias al momento de programar las rutas de recolección, ya que se está haciendo la asignación de las rutas de manera empírica; lo que posiblemente puede aumentar los costos de mantenerse prestando sus servicios, específicamente los costos orientados a manejo logístico (Gasolina, horas extras, etc). Con este proyecto se busca ejecutar un modelo que le brinde una solución óptima a este problema. A demás, debido a la gran complejidad del problema, catalogado como NP-HARD [4], existe la posibilidad de experimentar con métodos de soluciones aproximados; en este caso se pretende aplicar la metaheurísticas basada en el algoritmo Búsqueda De Lobos WSA, propuesto por [3] para abordar problemas complejos tal cual como lo es el problema en estudio.

El problema de la empresa en estudio consta de un almacén con dos (2) vehículos y al menos ocho (8) clientes fijos diariamente, a los cuales se les unen otros de manera esporádica. Los vehículos cuentan con una capacidad de 2.5 y 3.5 toneladas respectivamente y los clientes restringen sus entregas a unos horarios causando unas ventanas de tiempo entre estos.

3. OBJETIVOS.

General: Proponer una alternativa de solución aproximada al problema VRPTW por medio de la implementación de la metaheurística WSA, con el fin de optimizar el proceso de recolección de la empresa en estudio.

Específicos:

- Construir la contextualización conceptual relacionada con VRP (problema de ruteo de vehículos) y optimización combinatoria.

- Establecer un método de solución aproximado que permita dar solución al problema de ruteo de vehículos.
- Optimizar el VRP de la empresa en estudio, minimizando los costos de operación.
- Analizar los resultados para dar posibles soluciones a largo plazo.

4. REFERENTE TEÓRICO.

El primer trabajo donde se plantea el VRP por primera vez es en [5], donde se aplicó a un problema distribución de combustible. Como se menciona en [6], el VRP pertenece a la clase NP-Hard, pues el TSP (Travelling Salesman Problem) pertenece a esta clase, y es un caso particular del VRP, cuando existe sólo un vehículo disponible, y no hay restricciones de capacidad ni distancia total recorrida.

Actualmente, los algoritmos para resolver las distintas instancias del VRP son muy variados en distintos aspectos, como el enfoque de optimización utilizado: local o global, a qué clase de algoritmos pertenece, por ejemplo, si están basados en programación lineal, son heurísticas clásicas o metaheurísticas [1].

Métodos exactos

Son aquellos que parten de una formulación como modelos de programación lineal (enteros) o similares, y llegan a una solución factible (entera) gracias a algoritmos de acotamiento del conjunto de soluciones factibles [1].

Heurística

Es un algoritmo que permite obtener soluciones de buena calidad para un problema dado. Esto permite tener menores tiempos de ejecución, pero sin asegurar la optimalidad de la solución [1].

Metaheurística

Es una estrategia (heurística) general para la resolución de una gran variedad de problemas para los que no existe un algoritmo confiable de

resolución, ya sea por la complejidad del problema, o por falta de estudios en la resolución de éste [1].

5. METODOLOGÍA.

Este proyecto se llevará a cabo por medio de una metodología experimental. Se desarrollará de la siguiente manera:

- Conceptualización de las teorías relacionadas con VRP, optimización combinatoria, heurísticas y metaheurísticas.
- Modelamiento de la situación problema.
- Resolución de forma exacta probando con instancias aleatorias cual es la complejidad del problema.
- Proponer una metodología aproximada (WSA) para brindarle a la empresa una solución al problema.

6. RESULTADOS.

El modelo plasmado en este proyecto se basa en el trabajo de (Cordeau et Al) disponible en [4]:

La función objetivo expresa el costo total. El costo de la función objetivo es el tiempo de viaje asignado a cada ruta. La restricción 2 asigna a cada cliente exactamente una ruta de vehículo. La restricción 3 y 4 definen el número de veces que un vehículo sale del depósito y el número de veces que llega al mismo respectivamente. La restricción 5 asegura que cada cliente solo llegue un vehículo y el mismo salga de él.

La restricción 6 asegura que el vehículo K no pueda comenzar el servicio, si la suma del tiempo de viaje de i a j , la duración del servicio en i y el tiempo total acumulado del servicio i . La restricción 7 asegura que cada cliente sea atendido dentro la ventana de tiempo correspondiente. La restricción 8 asegura que los clientes se atiendan en la ventana de tiempo general. La restricción 9 asegura que la no se puede exceder la capacidad de cada vehículo.

$$\begin{aligned}
 & \text{Minimizar } \sum_{k \in K} \sum_{(i,j) \in A} C_{ij} t_{ijk} \\
 & \sum_{k \in K} \sum_{j \in \Delta^+(0)} X_{ijk} = 1; \forall i \in N \\
 & \sum_{j \in \Delta^+(0)} X_{0jk} = 1; \forall k \in K \\
 & \sum_{i \in \Delta^-(n+1)} X_{i,n+1,k} = 1; \forall k \in K \\
 & \sum_{i \in \Delta^-(j)} X_{ijk} - \sum_{j \in \Delta^+(i)} X_{ijk} = 0; \forall k \in K, j \in N \\
 & X_{ijk} (w_{ik} + s_i + t_{ij} + w_{jk}) \leq 0; \forall k \in K, (i,j) \in A \\
 & \alpha_i \sum_{j \in \Delta^+(i)} X_{ijk} \leq w_{ik} \leq b_i \sum_{j \in \Delta^+(i)} X_{ijk}; \forall k \in K, i \in N \\
 & E_i \leq w_{ik} \leq L_i; \forall k \in K, i \in \{0, n+1\} \\
 & \sum_{i \in N} d_i - \sum_{j \in \Delta^+(i)} X_{ijk} \leq Q; \forall k \in K \\
 & X_{ijk} \leq w_{ik} \leq L_i; \forall k \in K, i \in \{0, n+1\}
 \end{aligned}$$

Ilustración 1 Modelo Matemático VRPTW, Fuente: Autores

En la etapa actual del proyecto se está codificando este modelo en el lenguaje GUSEK, el cual es un lenguaje de modelado algebraico para solucionar modelos matemáticos complejos.

7. CONCLUSIONES.

El presente proyecto muestra de manera clara el Problema de Ruteo de vehículos que se viene presentando en la empresa en estudio; se modeló la situación problema expuesta por medio de un

modelo matemático entero mixto, se le dará solución y posteriormente se analizará para el tamaño del problema de la empresa la aplicación del método de solución aproximado WSA.

8. BIBLIOGRAFIA.

Lüer, A., Benavente, M., Bustos, J., & Venegas, B. (2009, December). El Problema de Rutas de Vehículos: Extensiones y Métodos de Resolución, estado del Arte. In EIG.

Restrepo, J. H., & Medina, P. D. (2007). Un problema logístico de ruteo de vehículos y una solución con la heurística r: un caso de estudio. *Scientia et technica*, 1(37).

Tang, R., Fong, S., Yang, X. S., & Deb, S. (2012, August). Wolf search algorithm with ephemeral memory. In *Digital Information Management (ICDIM), 2012 Seventh International Conference on* (pp. 165-172). IEEE.

Toth, P., & Vigo, D. (Eds.). (2002). *The vehicle routing problem*. Society for Industrial and Applied Mathematics.

Dantzig, G. B., & Ramser, J. H. (1959). The truck dispatching problem. *Management science*, 6(1), 80-91.

Laporte, G. (2007). What you should know about the vehicle routing problem. *Naval Research Logistics (NRL)*, 54(8), 811-819.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL QUE MUESTRE INFORMACIÓN ACTUALIZADA SOBRE LA DISPONIBILIDAD Y UBICACIÓN DE CUPOS DE PARQUEO EN LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERÍA

Augusto César Ariza González, augusto.c.ariza.g@hotmail.com

Hernán José Horta Castaño, hernan_horta@hotmail.com

Docente María Fernanda López Fabra, maria.lopezf@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Con el siguiente proyecto se espera ayudar a los estudiantes, visitantes y demás personas vinculadas a la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería a optimizar los tiempos de movilización vehicular en el parqueadero de la institución, debido al acelerado crecimiento de la Universidad y de la comunidad estudiantil que se está presentando en los últimos años, lo que genera que en muchos casos sea muy difícil encontrar un lugar donde parquear dentro de esta, se analizarán estos horarios de mayor congestión vehicular, para posteriormente, conociendo la influencia que tienen los celulares y la tecnología en el mundo actual, diseñar una aplicación móvil funcional con una maqueta de la parte frontal del parqueadero de la Universidad, fácil de manejar, que les permita a los usuarios conocer la ubicación y disponibilidad en tiempo real de los parqueaderos. En el futuro esta aplicación podría ser de gran utilidad para los parqueaderos y centros comerciales de la ciudad de Montería, debido a que la elaboración de esta daría pie a una integración de los parqueaderos que se encuentran en la ciudad, además dando a conocer a través de la App las tarifas que manejen por hora; y así los ciudadanos podrán escoger la opción que les parezca más indicada para estacionar su vehículo y evitar la circulación del mismo de un lado a otro en busca de un lugar para estacionarse. En consecuencia, se podría disminuir la congestión vehicular en ciertos sectores de la ciudad y obtener una movilidad inteligente al gastar menos combustible en busca de un parqueadero. Esta aplicación será de mucha utilidad tanto para los ciudadanos que posean un vehículo como para los

parqueaderos, debido a que podrán ofrecer de una mejor manera sus servicios a la comunidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

El aumento de la comunidad estudiantil y administrativa de la Universidad Pontificia Bolivariana debido al acelerado crecimiento demográfico y urbano que presenta la región metropolitana de Montería, producto de los procesos sociales, económicos, físico-funcionales y políticos que tienden hacia la hiper-concentración de población provoca que los servicios requeridos por la comunidad universitaria no sean lo suficientemente efectivos, por lo tanto, la infraestructura requerida para un bienestar social puede llegar a ser escaso como en el caso de los parqueaderos, esto genera aumento del tiempo en la movilidad en búsqueda de un sitio disponible para parquear, haciendo de este una problemática para todos. Además, este problema no es ajeno al resto de la ciudad, y con las nuevas medidas adoptadas de prohibir parquear en muchos lugares de la ciudad para tratar de evitar la congestión vehicular, se ha incrementado la cantidad de parqueaderos en la ciudad, pero muchos ciudadanos no conocen con exactitud la ubicación y disponibilidad de estos al dirigirse hacia su destino lo que genera mayor tiempo de movilización al buscar un lugar donde estacionarse. ¿Es posible optimizar el tiempo de paqueo mediante la utilización de una aplicación móvil que nos suministre información actualizada sobre la disponibilidad de lugares de parqueo en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería?

Este proyecto es importante porque de acuerdo a los resultados que se obtengan se podrá incentivar a los estudiantes, visitantes y demás personas vinculadas a la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería a llevar una movilidad inteligente por medio del uso de la tecnología, para optimizar el tiempo de movilidad en el parqueadero de la Universidad, por lo que este proyecto se hace necesario al tratar de implementar la tecnología por medio de una aplicación móvil que actualice en tiempo real la disponibilidad y ubicación de los parqueaderos en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería.

3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Diseñar e implementar una aplicación móvil que muestre información actualizada de la disponibilidad y ubicación de cupos de parqueo en la Universidad Pontificia Bolivariana para optimizar los tiempos de movilización.

Objetivos específicos:

- Conocer el área óptima y cantidad de lugares de parqueo que posee la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, a través de la delimitación y medición de los espacios de parqueo utilizando los planos de la Universidad.
- Determinar los días y horarios de mayor congestión vehicular en el parqueadero de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, a través de conteos de entrada y salida de vehículos a diferentes horas del día.
- Seleccionar y caracterizar los materiales y programas a utilizar en el diseño de una aplicación que muestre información actualizada sobre la disponibilidad y ubicación de lugares de parqueo en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería.
- Diseñar la interfaz y el modo de uso de una aplicación que muestre información actualizada sobre la disponibilidad y ubicación de lugares de parqueo en la Universidad Pontificia

Bolivariana seccional Montería para optimizar los tiempos de **movilización**.

4. REFERENTE TEORICO.

En el trabajo de grado “Construcción de un prototipo electrónico que informe sobre lugares vacantes a los usuarios de un parqueadero” se toman las etapas con las que esperamos cuente nuestro prototipo, la primera permite detectar la presencia de un vehículo que ha ocupado un sitio de estacionamiento cuando éste ha obstruido el haz infrarrojo desde el diodo emisor hasta el fotodiodo receptor; la segunda etapa consta de un microcontrolador que interpreta ésta información para convertirla en un código útil para la siguiente etapa y la tercera etapa consta de una tarjeta que controla el funcionamiento de la matriz, de tal manera que cuando llega un vehículo, se muestra en la matriz de leds el número de parqueadero que está libre al usuario. (C.O. Cucás Cano. J.G. Mateus Peralt, 2006).

Propuesta por José Mogollón, Santiago Robayo y Juan Cubillos con su aplicación NIDOO en Bogotá, NIDOO es una página web que les brinda a los bogotanos dos opciones: ofertar un estacionamiento disponible o apartarlo durante un mes a un precio que va desde los \$50.000 hasta los \$250.000, dependiendo del sector.

Una de las prioridades de NIDOO es la seguridad de sus usuarios, el garaje y el vehículo. Para garantizar el buen uso de la plataforma, los interesados deben registrar sus datos personales y pasar una serie de filtros. Ya aceptados en el sistema, oferentes y conductores podrán hacer uso de la página y calificar a otros usuarios para mantener el buen servicio y reducir los riesgos.

Según explica Mogollón, actualmente la plataforma se basa en pagos electrónicos mensuales que varían según el sector donde esté el parqueadero, sin embargo, esta tarifa disminuye si el conductor contrata el servicio únicamente para los días en que no tiene restricción de Pico y Placa. La idea de esta estrategia es que los conductores puedan ahorrar dinero y el parqueadero poder ser compartido con un carro de placa invertida. (Cárdenas, 2016).

De la base de datos ACM digital library, se tuvieron en cuenta los siguientes trabajos “Un enfoque de detección integrado para monitorear la ocupación del lote de estacionamiento”, dónde se busca una solución a la dificultad de encontrar estacionamiento adecuado de manera oportuna con el aumento de las poblaciones universitarias. El punto de partida es la suposición de que un sistema de monitoreo integrado de bajo costo que proporcione los datos de ocupación del estacionamiento en tiempo real, proporcionará beneficios significativos. Obviamente, con un conocimiento a priori de los datos de ocupación en el campus, los viajeros podrían aparcar más rápidamente. Esto no sólo ofrecería mayor comodidad, sino que reduciría el consumo de combustible y las emisiones de carbono. Al mismo tiempo, es probable que la congestión disminuirá porque los viajeros viajarán naturalmente a lotes menos congestionados. (J.A. Propst, K.M. Poole, J.O. Hallstrom, 2014).

Y también “Sostenibilidad de una creciente institución de educación superior: un enfoque de simulación para analizar la dinámica de los estacionamientos en el campus”, en donde tratan de explicar cómo la sostenibilidad de las universidades y colegios es un componente importante de las instituciones de educación superior, especialmente para una nueva organización educativa de rápido crecimiento. Dentro de una amplia gama de diversos aspectos de la sostenibilidad en una organización educativa creciente, el identificar un problema relacionado con la disponibilidad de plazas de aparcamiento en el campus puede ser de gran ayuda. Utilizando el entorno de software de simulación profesional de ARENA para diseñar e implementar un modelo de simulación preliminar del sistema de estacionamiento del campus. (Anatoly Kurkovsky, 2014).

Lo siguiente es obtenido de la tesis: “Análisis y solución al congestionamiento vehicular en horas pico utilizando una aplicación móvil con GPS”, Patricio David Mendoza Solórzano, Cristhian Ángel Villacis Vargas.

Android: Android es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente

para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, tablets y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles.

Los siguientes conceptos fueron extraídos del Título I del Código de movilidad terrestre de Colombia:

Tráfico: Volumen de vehículos, peatones o productos que pasan por un punto específico durante un periodo determinado.

Tránsito: Es la movilización de personas, animales o vehículos por una vía pública o privada abierta al público.

Transporte: Es el traslado de personas, animales o cosas de un punto a otro a través de un medio físico.

5. METODOLOGÍA.

Para medir el área óptima de parqueo y conocer la cantidad total de cupos de parqueo, se usó el software AutoCAD para observar las delimitaciones del plano de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, el cual se solicitó a través de una carta en la sección de planeación de la UPB el día 15 de septiembre de 2017, posteriormente se actualizaron el día 22 de febrero de 2018 debido a ampliaciones y mejoras que se están llevando a cabo en el parqueadero en el semestre 1 del año 2018.

Los conteos de vehículos se hicieron de manera manual con la ayuda de servicios generales por medio de una solicitud. Con la entrega por parte del servicio de vigilancia de un tiquete, se indicó la placa, hora de entrada y salida de cada uno de los vehículos que entraron a la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería entre los días 15 de septiembre a 28 de septiembre de 2017. Además, para determinar el comportamiento de flujo vehicular en días donde podría existir mayor demanda, se realizó el aforo los días 22 y 23 de febrero de 2018, en los cuales se llevaron a cabo jornadas de graduación de pregrado y postgrado en la Universidad. Los datos obtenidos de los tiquetes se tabularon en Excel y se analizaron por medio de gráficos estadísticos para conocer las horas y días de mayor demanda y establecer si la capacidad del

parqueadero estipulada por planeación es óptima para la cantidad de vehículos que se encuentran dentro en diferentes intervalos de 1 hora de cada día, y así demostrar lo útil que puede llegar a ser el uso de la App.

Para seleccionar los programas que nos ayudaron a llevar a cabo la aplicación se consultó en internet una página donde se diseñó la interfaz de la App, la cual es MIT APP INVENTOR, donde se pueden insertar botones, cuadros de textos, imágenes, comandos para hacer funcionales los botones y herramientas que se encuentren en el diseño, acceder a bases de datos, y añadir sensores de geolocalización y tiempo para mostrar en el celular la apreciación visual y modo de uso que tendría la App.

Se realizó un diseño a escala (maqueta) de la sección frontal del parqueadero de la Universidad con sensores funcionales capaces de contar cupos y lugares disponibles con el fin de explicar el modo de trabajo de los sensores en conjunto con la App para mostrar la disponibilidad y ubicación de lugares de parqueo de la maqueta de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Los materiales que se implementaron en la maqueta fueron seleccionados con el asesoramiento de un estudiante de ingeniería electrónica de décimo semestre de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería. En la maqueta se instalaron 5 sensores infrarrojos, una placa de desarrollo Arduino y un módulo de bluetooth.

6. RESULTADOS.

En el conteo de vehículos realizado en el parqueadero de la Universidad Pontificia Bolivariana desde el día 15 de septiembre de 2017 hasta el día 28 de septiembre de 2017 se obtuvieron los siguientes resultados:

- El promedio de entrada de vehículos en estos días fue de 700 carros, esta cantidad es más del triple de parqueaderos con los que dispone la oficina de planeación de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, que son 207 sitios de parqueo.

Siendo los días de mayor entrada el martes 19 de septiembre con 914, el miércoles 27 de septiembre con 895 y el jueves 28 de septiembre con 874. Por otra parte, los días de menor entrada son los sábados debido a que sólo hay clases en la mañana y el viernes 22 de septiembre al celebrarse este día, el día sin carro en la ciudad de Montería.

- Los días miércoles 27 de septiembre en los horarios de 10am a 11am, 15pm a 16pm y 16pm a 17pm, y jueves 28 de septiembre en el horario de 8am a 9am, la cantidad de parqueaderos destinados por planeación de 207 se vio reducida a los valores de 7,6,5 y 2 sitios para parquear respectivamente, es por esto que muchas veces hay vehículos parqueados en lugares inadecuados, lo que genera que el flujo vehicular se vea afectado por la reducción de espacios para transitar de los conductores. Una de las causas de que este fenómeno se presentará en la semana del 25 de septiembre y no del 18 de septiembre, es que el curso de inglés inicio el 25 de septiembre, lo que genera que los vehículos de la comunidad estudiantil permanezcan mayor tiempo en el parqueadero.

- Al sacar un promedio de la disponibilidad de parqueo en franjas de 1 hora para los días en los cuales se realizó el conteo, se observa que las "horas picos" con menor disponibilidad de parqueo son: de 8am a 9am con 33 lugares, de 9am a 10am con 33 lugares, 10am a 11am con 32 lugares y 16pm a 17pm con 26 lugares.

- Los días 22 y 23 de febrero que hubo jornadas de graduación de pregrado y postgrado, aumentó el número de carros dentro del parqueadero en las franjas de hora de 14pm a 15pm y 15pm a 16pm.

En la maqueta se instalaron 5 sensores infrarrojos que constan de 2 bombillos led, un emisor que emite un haz de luz y un receptor que mide el nivel de luminosidad cercano al sensor por medio de la refracción que generen los objetos que se acerquen, los cuales se ubicaron perpendicularmente a los 5 sitios de parqueo. Esta señal es leída por una placa de desarrollo Arduino la cual lee valores de luminosidad entre 0 y 1023, para establecer que un sitio de parqueo está ocupado se limitó la señal que recibe la placa a 300

debido a que en el ambiente hay luz y radiación que hace que se lean valores menores a 300, esto se manipula en el software de Arduino, programando en el computador, si la señal que recibe es menor a 300 indicará que el sitio está libre. Esta señal es actualizada por el software de Arduino cada 800 milisegundos. La App funcional con la maqueta fue diseñada de igual manera en internet en MIT APP INVENTOR, para que la aplicación reciba la señal emitida por los sensores, fue necesario incluir un módulo bluetooth en la maqueta que mande las señales hacia la App cada 300 milisegundos. Además, consta de un sensor de geolocalización para determinar donde está ubicado el parqueadero.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Título I del Código de movilidad terrestre de Colombia. (s.f.).

Building sustainable parking lots with the Web of Things, Sujith Samuel Mathew •

Yacine Atif • Quan Z. Sheng • Zakaria Maamar (2013).

Carlos I. Córdoba, Brayan S. Plazas, Prototipo de control y monitoreo para parqueaderos vehiculares, Facultad Tecnológica - Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2015).

C.O. Cucás Cano. J.G. Mateus Peralt, Construcción de un prototipo electrónico que informe sobre lugares vacantes a los usuarios de un parqueadero, Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador (2006).

Cárdenas, J. A. (19 de agosto de 2016). Nidoo, una ayuda para encontrar parqueadero en Bogotá. El Espectador.

CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS INTERACTIVA DE CANTERAS LEGALIZADAS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

María Claudia Rosso Petro, maria.rossop@upb.edu.co

Geraldin Llorente De La Ossa, geraldin.llorented@upb.edu.co

Docente Óscar David Moreno Cogollo, oscar.morenoc@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

la construcción al ser una actividad desarrollada por el ser humano requiere elementos proporcionados por la naturaleza para su desarrollo, el hombre a través del tiempo y con su experiencia en los procesos constructivos han seleccionado diferentes materiales que son necesarios y abundan en el medio ambiente, siendo estos aptos para la construcción. Así mismo ha identificado sitios en los que se concentran estos materiales en estado natural, estos sitios reciben el nombre de canteras, de igual manera también han encontrado la manera de extraer estos materiales y utilizarlos para beneficio de una construcción específica, dentro de estos materiales están: el suelo, el agua, arena, madera y agregados.

Para la realización de cualquier proceso constructivo es indispensable y necesario el uso de diferentes materiales para construcción, dependiendo del tipo de obra que se quiera ejecutar. Este proyecto consistirá en la creación de una base de datos interactiva de canteras legalizadas en el departamento de Córdoba, esta aplicación puede ayudar a mejorar la facilidad y rapidez para obtener los diferentes materiales que se requieran para una obra en especial, esto se dará mediante el estudio de diferentes ensayos de laboratorios con materiales de dichas canteras y la recolección de datos de los materiales de construcción con los que cuenta cada cantera en el departamento de Córdoba, teniendo en cuenta que dicha cantera debe estar legalizada.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

En el departamento de Córdoba existen 45 canteras vigentes y 3 vigentes por evaluar estados, cada una de estas presenta diferentes tipos de materiales y están ubicadas en diferentes municipios del departamento de Córdoba.

En el departamento de Córdoba no existe una base de datos interactiva que muestre información tales como; localización, tipos de materiales de construcción extraídos de canteras existentes, legalización, entre otros, y que son utilizados en una gran cantidad de obras civiles, para esto se quiere diseñar en forma de mapa interactivo una base de datos didáctica que muestre toda la información relacionada con las canteras legalizadas en la región, y que esta información pueda ser visualizada mediante una aplicación.

¿Qué tan factible es la creación de una base de datos interactiva que especifique información tales como localización, tipo de material de construcción, propiedades de los materiales, entre otros, existentes en las diferentes canteras legalizadas del departamento de Córdoba?.

3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Crear una base de datos interactiva, mediante el uso de una aplicación móvil, que brinde información de las canteras legalizadas en Córdoba y los materiales de construcción extraídos, para mejorar los procesos administrativos en las obras civiles.

Objetivos Específicos:

- Conocer las generalidades de las Canteras legalizadas del departamento de Córdoba, así

como de los materiales de construcción que se extraen de éstas.

- Desarrollar una base de datos con información detallada acerca de las canteras legalizadas y de los materiales extraídos.
- Implementar una aplicación móvil que permita a los usuarios satisfacer sus necesidades respecto a información de las canteras más recomendadas para la construcción de una obra civil.

4. REFERENTE TEÓRICO.

INFORMACION EN EL MÓVIL

En diciembre de 2010 el tunecino Mohamed Bouazizi se inmolaba y prendía así una ola de propuestas que luego se extendería por todo el mundo árabe, desde Marruecos hasta Irán. A través de las redes sociales los jóvenes de la denominada primavera árabe recibían y emitían información sobre lo que estaba sucediendo. El dispositivo empleado para ello fue el móvil, capaz de tomar una imagen o un video o de escribir un texto allá donde estés y publicarlos al instante a través de las redes sociales.

Si en los noventa la llegada del teléfono móvil consiguió que pudiéramos hablar con nuestros contactos en cualquier momento y lugar, en la primera década del siglo XXI el móvil se está convirtiendo en un arma de comunicación global: a través de las redes sociales y con la extensión del acceso a internet podemos comunicarnos con todo el mundo a través de texto, imagen, sonido o video. Encontramos en ellos además miles de utilidades que nos hacen más fácil la vida diaria: información de todo tipo, acceso a contenidos y entretenimiento o mapas que nos trazan la ruta para llegar a un punto cercano. Y todo ello, en la palma de la mano.

Poco a poco nuestra vida se ha ido llenando de pequeños dispositivos pensados para ser usados en movilidad: teléfonos móviles para estar siempre conectados, iPod y MP3 para escuchar música, videoconsolas para jugar y, lo último, libros electrónicos en los que caben bibliotecas enteras,

pero del tamaño de un delgado libro de bolsillo. (Arroyo, 2011)

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

En la última década, el uso de la telefonía móvil en Latinoamérica ha tenido un creciente auge; la disminución de los costos en los equipos y la evolución de las tecnologías móviles han permitido aumentar el número de usuarios y las velocidades de transferencia de información, garantizando la penetración en el mercado con un promedio de 103 líneas telefónicas por cada 100 habitantes en el 2011 en Latinoamérica (UIT, 2012). Un valor agregado que le permitió a la telefonía móvil una alta penetración en el mercado y un grado de aceptación alto por parte de los usuarios es el poder ofrecer servicios alternos a los canales de voz.

La primera generación 1G de telefonía móvil, por ser de naturaleza analógica, solo podía prestar el servicio de voz.

La segunda generación es el comienzo de la era digital en la interfaz de radio y los operadores pudieron prestar servicios de transferencia de datos; Fue en ese momento cuando se popularizó el Servicio de Mensajería Corta, Short Message Service(SMS). En redes de 2G como: Sistema Global para las Comunicaciones Móviles, Global System for Mobile Communications(GSM) y Servicio Avanzado de Telefonía Móvil-Digital, Digital-Advanced Mobile Phone Service(D-AMPS). Con la implementación de tecnologías como: Servicio General de Paquetes de Radio, General Packet Radio Service(GPRS), Tasa de Datos Mejorada para la Evolución de GSM, Enhanced Data Rates GSM of Evolution(EDGE) y Acceso Múltiple por División de Código, Code División Multiple Access(CDMA IS95, IS95B); se dio paso a la generación 2.5G, aumentando la velocidad de transferencia (Halonen, Romero y Melero, 2003), y con esto aparecieron nuevos servicios como el acceso a Internet desde el móvil por medio del Protocolo para Aplicaciones Inalámbricas, Wireless Application Protocol(WAP), el Servicio de Mensajería Mejorada, Enhanced Messaging Service(EMS), el Servicio de Mensajería

Multimedia, Multimedia Messaging Service(MMS), entre otros (Montilla, 2004).

En la tercera generación 3G y 3.5G aparecen nuevos servicios, entre los que se destacan la videoconferencia y el Sistema de Posicionamiento Global, Global Positioning System(GPS), además del uso de las redes del operador de telefonía para acceder a Internet desde un computador con altas velocidades de descarga, High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) (Holma y Toskala, 2004).

La cuarta generación 4G con tecnologías como: Long Term Evolution (LTE), LTE Avanzado, LTEAdvanced(LTE-A), High Speed Packet Access(HSPA+) y el estándar IEEE 802.16; ofrecen servicios basados completamente en el Protocolo de Internet (IP), con velocidades de transferencia hasta de 100 Mbps y con Calidad de Servicios, Quality of Service (QoS) (Agusti et al., 2010).

Paralelamente al crecimiento de las redes, la evolución de los teléfonos móviles ha conllevado a la integración de diversas tecnologías a estos dispositivos, tecnologías como WiFi, Bluetooth, GPS, infrarrojo, touchscreen, USB, entre otras. Esto ha permitido que el teléfono celular sea compatible con una amplia gama de dispositivos y pueda sincronizarse con otros equipos para el intercambio de información.

La disponibilidad de las mejoras tecnológicas, tanto en las redes de los operadores como en los dispositivos móviles, están creando en las personas la demanda del uso de nuevos servicios. Servicios que se basan en estas tecnologías para solucionar problemas específicos en el ámbito empresarial (m-business), comercial (m-commer-ce), académico (m-learning), de salud (m-health) y social (redes sociales como: correo electrónico instantáneo de BlackBerry, Facebook, Twitter, MySpace, Skype, entre otros) (Autelsi, 2009). Los servicios móviles representan las capacidades de comunicación que los operadores ponen a disposición de los clientes "Usuarios". Estas capacidades están completamente definidas a través de protocolos y funciones estandarizadas, al menos en su forma de uso. En la actualidad, la mayoría de los servicios móviles están desarrollados en: HTML 5, WAP, Java 2 Micro Edición (J2ME), C#, Silverlight, .NET,

entre otros. También, en aplicaciones nativas para los Sistemas Operativos de los móviles (S.O. del móvil), como: Android, Symbian, iOS y MeeGo. El escenario tecnológico actual posiciona a los desarrolladores de servicios como la nueva fuerza de negocios en las redes de próxima generación Application Stores, allí radica la importancia de unificar metodologías y entornos para el desarrollo de servicios, que faciliten la creación de estos con alto nivel de calidad, llevando dicho desarrollo al éxito, de forma atractiva y eficiente. El desarrollo de aplicaciones para proveer servicios móviles, difiere del desarrollo de software tradicional en muchos aspectos, lo que provoca que las metodologías usadas para estos entornos móviles, también difieran de las del software clásico (Raiman y RAM sin, 2008). Las características especiales de los entornos móviles como el canal de radio, la capacidad de los terminales, la portabilidad, el tiempo de salida al mercado "Time-to-Market", la movilidad del usuario, entre otras; exigen nuevas tendencias para desarrollar el software móvil en Latinoamérica. (Gasca Mantilla, Maira Cecilia, Camargo Ariza, Luis Leonardo, Medina Delgado, Byron, 2014)

CREACIÓN DE LA HERRAMIENTA SIG PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE MANEJO AMBIENTAL EN EXPLOTACIÓN DE CANTERAS DE AGREGADOS PÉTREOS, APLICADA A LA CANTERA "EL PENCAL" EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA - CUNDINAMARCA

El siguiente trabajo de grado tiene como objetivo crear una herramienta que permita un seguimiento a los planes de manejo ambiental por medio del análisis de la información contenida en dicho documento, para llevar a cabo este proyecto fue necesario realizar las siguientes acciones: en primer lugar, con el plan de manejo ambiental de la cantera EL PENCAL ubicado en el municipio de Mosquera-Cundinamarca, se determinaron los parámetros, indicadores y la formulación de los posibles datos que pudieran ser medibles para hacerle el seguimiento a este plan. En segundo lugar, se elaboró la base de datos con sus respectivos modelos (conceptual, lógico, entidad-relación y físico de datos) la cual dio lugar para desarrollar el SIG, posterior a la creación de la base

de datos, siendo este el objetivo para que mencionada herramienta procese el seguimiento y control de los planes de manejo ambiental que se tienen en esta cantera. Finalmente, se crearon los productos cartográficos a partir de la materialización de la Geodatabase en un software de aplicación como ArcGIS, en este proceso se permite el desarrollo de capas georreferenciadas para un debido geoprosesamiento para acceder a el análisis de la información según las etapas de seguimiento al plan de manejo ambiental de canteras de explotación de agregados. (Bulla Gil, Michael Eduardo, Cantor Hernández, Richard Joel, 2015)

CARACTERIZACIÓN DE LAS CANTERAS PRODUCTORAS DE AGREGADOS PÉTREOS EN CALI Y YUMBO

La actividad de las empresas pertenecientes al sector de los agregados pétreos triturados está subordinada a las condiciones económicas, los proyectos de construcción, y las obras civiles y de infraestructura financiadas en los entes territoriales. Por la relevancia del hecho, el estudio se propuso describir características de funcionamiento de las canteras formales ubicadas en la ciudad de Cali y el municipio de Yumbo, en los años 2003 a 2012. La información se obtuvo a través de encuestas realizadas a representantes de las canteras formales y en publicaciones sobre análisis sectoriales de los gremios pertinentes. Los resultados dan cuenta, por sector y empresa, de la conformación, producción, economía y demás factores que interfieren en el mercadeo de los productos. (García Arias, Joanna Alexandra, Giraldo Giraldo, Daniel, 2013).

5. METODOLOGÍA.

La metodología aplicada será de tipo descriptiva, y para el desarrollo del proyecto se realizará de la siguiente manera:

Recopilación de información: se realizarán visitas a la corporación, donde proporcionaran un documento con información sobre las canteras legalizadas en el departamento de Córdoba; el nombre, las coordenadas, y el tipo de material que

presentan. Dentro del estudio se efectuará una revisión bibliográfica de trabajos de grado, artículos, libros y páginas web que describen experiencias internacionales y nacionales referentes a la creación de base de datos interactivas e información sobre las canteras legalizadas en el departamento de Córdoba.

Visitas a canteras legalizadas: de acuerdo con la información que se obtenga mediante la corporación, se efectuaran visitas a todas las canteras legalizadas para caracterizar los materiales existentes en cada cantera.

Creación de una base de datos digital: se creará una base de datos en Excel que contenga el nombre de cada cantera, las coordenadas, tipo de material, entre otros datos de importancia.

Creación de una aplicación móvil: se creará una aplicación móvil con la base de datos digital, donde se tendrá un mapa interactivo que permita conocer las diferentes canteras legalizadas en el departamento de Córdoba, su ubicación, distancia desde la cantera a un lugar determinado.

6. RESULTADOS.

Con esta investigación se espera obtener una base de datos interactiva de las canteras legalizadas en el departamento de Córdoba, mediante el uso de una aplicación móvil que permita ser una herramienta muy útil para el constructor a la hora de enfrentarse a diferentes procesos en el tema de la construcción, ya que permitirá tener conocimiento sobre el tipo de material, y la distancia a la que se encuentre, así el constructor podrá tomar una decisión de manera más fácil y rápida, esto se reflejara en una buena práctica para ejecutar los diferentes procesos constructivos.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Base de datos. En [udea.edu.co](http://www.udea.edu.co), recuperado el 6 de marzo de 2015 de <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/sistema-bibliotecas/buscas-informacion/bases-datos> de Google

AL Vargas, GC Mondragón, EE Millan - REVISTA
FACCEA, 2017 - udla.edu.co

CA Candela, NB Duque, LE Sepúlveda - Entre
Ciencia e Ingeniería, 2015 - scielo.org.co

SI Herrera, MC Fénnema - ... Congreso Argentino
de Ciencias de la ..., 2011 - sedici.unlp.edu.ar

L Jácome, S Wladimir, YA Veloz Vásquez - 2013 -
repositorio.espe.edu.ec

Santiago, Raúl et al. (2015). Mobile learning:
nuevas realidades en el aula. Grupo Océano,
disponible en. Scielo.com

ANÁLISIS DE LA CONSISTENCIA EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA VÍA CERETÉ (K 10+800) Y LORICA (K 48+200)

Tirso de Jesús Montes Benavides, Paula Andrea Ghisays Martínez.

Tirso.montesb@upb.edu.co, paula.ghisaysm@upb.edu.co

Docente Rubén José Calderas Volcanes, ruben.calderas@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Uno de los principales interrogantes de los diseñadores viales es que tan seguro es un camino. Una respuesta habitual es: si el diseño geométrico está acorde con las normas de diseño, entonces el camino es seguro. Sin embargo, a pesar de eso igualmente ocurren accidentes, y una explicación común es atribuirlos a una falla humana. No obstante, ambas afirmaciones se fundamentan en principios no del todo ciertos. [1]

En cuanto al parámetro más significativo que asocian al nivel de seguridad, confiabilidad y consistencia es la velocidad. En efecto es el conductor quien tiene la capacidad de responder ante lo que percibe en su entorno, es decir, su expectativa ante el comportamiento de la vía. Por lo anterior, la consistencia en el diseño nos conduce a definir las múltiples variables que influyen en el comportamiento del conductor: velocidad de operación, trazado geométrico, todos estos con el fin de obtener una armonía entre ellos, sin embargo es una tarea ardua de los diseñadores el poder integrar de la mejor manera los mismos.

En Colombia, según el consejo colombiano de seguridad ocurren en promedio 90 accidentes diarios desde el año 2011, 16 de ellos son mortales y cada año mueren cerca de 1,3 millones de personas en las carreteras del mundo entero. Hay conductas que en la vía aumentan el riesgo de tener accidentes como la embriaguez, la alta velocidad, la falta de respeto por las normas de tránsito y por la autoridad. Según la organización mundial de la salud, los accidentes de tránsito son declarados un problema de salud pública, cada vez que se conduce un vehículo se debe tener en

cuenta todas las condiciones de seguridad y la calidad de conductores que vamos a ser en la vía. [2]

Sin embargo, en nuestro país son muy pocas las soluciones que se llegan a concretar para minimizar el nivel de accidentalidad y tener una vía que sea segura y cómoda para el usuario a pesar de ser un problema que se vive diariamente. Por esta razón, se realizará un análisis de consistencia de la geometría del tramo con el fin de determinar el nivel de seguridad en cuanto a la velocidad de operación y compararlas con la velocidad específica de las curvas horizontales.

Los resultados de este análisis servirán como base para posibles investigaciones en la consistencia de vías y de hacer un llamado a los diseñadores viales a que optimicen de la mejor manera posible sus diseños con el fin de obtener la mejor calidad, seguridad, confiabilidad y comodidad para los usuarios.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

En nuestro país y en el departamento Córdoba cada vez son mayores los índices de accidentalidad que se presentan debido a las múltiples variables y parámetros que conforman una vía, sobre todo en las carreteras principales e intermunicipales, utilizadas por viajeros que desean desplazarse de un municipio a otro. Esto también es debido a los altos índices de velocidad que presentan las personas dada la topografía del terreno presentamos unas vías de estructura plana; aun así hay ciertas velocidades que no son los apropiados en las curvas o ejes viales del tramo que estén

utilizando los conductores dado que fueron diseñados teniendo en cuenta el reglamento.

¿Hay seguridad en la consistencia del diseño geométrico en la vía Cereté- Loricá en el departamento de Córdoba? Para poder responder este cuestionamiento se debe realizar un análisis de velocidad para identificar los factores que intervienen en la inconsistencia vial, debido a que esta es fundamental a la hora de determinar el nivel de seguridad en el diseño geométrico de tal forma que se puedan mejorar las posibles falencias de estos.

Mediante la realización de este trabajo de grado esperamos que sea como punto de referencia para quienes deseen encaminarse por esta parte del diseño vial y todo lo que esta conlleva ya que con la utilización de estos modelos velocidad se podrá establecer un nivel de consistencia en el que se determinara como es el comportamiento del conductor respecto a las velocidades de diseño establecidas en cada una de las curvas en estudio.

3. OBJETIVOS.

Objetivo General: Analizar la consistencia del diseño geométrico de la vía entre Cereté (K10+800) y Loricá (K48+200) del departamento de Córdoba, a través de métodos experimentales para determinar la seguridad respecto a la velocidad.

Objetivos Específicos:

- Identificar las características del diseño geométrico del tramo vial (ubicación, entretangencia, longitud, punto medio de las curvas, tránsito, etc.)
- Realizar muestreo de velocidades desarrollada por los conductores del tramo seleccionado a través de un Dron, para compararlas con las velocidades de operación de la vía.
- Investigar los factores que intervienen en la inconsistencia vial, para proponer mejoras que garanticen la seguridad del tramo seleccionado.

4. REFERENTE TEÓRICO.

La velocidad es uno de los más importantes factores que los viajeros consideran al seleccionar entre medios de transporte o entre alternativas de rutas. La calidad de un medio de transporte al movilizar personas o mercancías se juzga por su eficiencia y economía, los cuales están directamente relacionados con la velocidad. La velocidad de los vehículos en una vía depende, además de las capacidades de los conductores y de sus vehículos, de cuatro condiciones generales: de las características físicas de la carretera y de sus zonas aledañas, del clima, de la presencia de otros vehículos y de las limitaciones a la velocidad (sean legales o debidas a aparatos de control). Aunque alguno de estos pueda ser determinante, el efecto de todos generalmente se combina. [3].

Para esta investigación se tuvo en cuenta además los conceptos de velocidad de operación, velocidad específica, velocidad de punto, y los modelos para determinar estas en las curvas y rectas, sus respectivos perfiles junto con el modelo para evaluar la consistencia a través de los umbrales I y II de Lamm et Al.

5. METODOLOGÍA.

Toma de Datos

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se necesitan dos bases de datos descritas a continuación:

1. Datos de las características geométricas del tramo.

2. Datos de velocidad de operación del tramo.

Es necesario aislar los resultados de los puntos donde no se cumplen los siguientes criterios:

- Tramo de vía sin cruces ni puentes
- Buen estado del pavimento
- Tramo de vía sin reductores de velocidad

La base de datos de velocidad de operación en el territorio colombiano es inexistente, por lo que fue necesario realizar las respectivas mediciones para determinar la velocidad a flujo libre de los vehículos livianos.

El tamaño de la muestra para determinar la velocidad de operación fue de 35 observaciones, es un valor aceptable ya que se supera la muestra mínima recomendada para estudios de velocidad, la que corresponde a 30 observaciones.

6. RESULTADOS.

La comparación de la velocidad de operación con la velocidad de diseño de cada curva se realizó calculando la diferencia entre estas dos velocidades, de lo obtenido se puede apreciar que el promedio de estas velocidades presenta una diferencia de aproximadamente de 15 y 18 km/h por sentido circulación, lo cual es aceptable ya que no genera alta peligrosidad para los conductores.

Al aplicar el criterio I de Lamm et al y realizando un análisis de los gráficos de consistencia vial se presenta el siguiente comportamiento:

Se obtuvo que un 50% de los elementos analizados se encuentran en un nivel bueno de consistencia, un 16.67% tienen un diseño aceptable y un poco más del 33.33% restante de los elementos tienen una consistencia pobre.

De lo anterior y según el criterio aplicado en ambos sentidos, se evidencia que la variación de la consistencia dependiendo del sentido es significativa, por lo tanto el tramo se puede categorizar como Aceptable a Bueno.

Al aplicar el criterio II de Lamm et al y realizando un análisis de los gráficos de consistencia vial se presenta el siguiente comportamiento:

Se obtuvo que más del 30.43% de los elementos analizados se encuentran en un nivel bueno de consistencia, un 26.09% tienen un diseño aceptable y cerca del 43.48% de los elementos tienen una consistencia pobre.

De lo anterior y según el criterio aplicado en ambos sentidos, se evidencia que la variación de la consistencia dependiendo del sentido es Aceptable, ya que en ninguno de los dos sentidos se presenta un porcentaje mayor al 50% en cuanto a la categoría Pobre.

7. CONCLUSIONES.

Este proyecto de investigación se centró principalmente en la comparación de la velocidad de diseño del tramo con la velocidad de operación del mismo mediante modelos estadísticos de predicción de velocidad, con el cual se determinó los puntos con mayor irregularidad en el trazado y se determinó el nivel de consistencia para ambos sentidos de circulación.

Con respecto a los resultados obtenidos se presenta un gran diferencia de desviación en la velocidad esto debido a que los conductores tendieron a acelerar un poco más en los puntos donde las distancias eran mayores entre elementos por lo que les daba esa sensación de seguridad, y se observó en la visualización de los videos en algunas curvas que estos tendían a hacer adelantamientos entre ellos, que nos llevó a tener un tanto de diferencias de velocidad de los vehículos.

Empleando el criterio I de Lamm en ambos sentidos se observa que el tramo presenta en general un nivel de consistencia Aceptable a Bueno, pero si realiza el respectivo análisis por separado a cada elemento, estos tienen una diferencia de velocidades que generan alta peligrosidad para los conductores, por lo que el diseñador vial debe tomar las acciones correspondientes.

Al aplicar el criterio II de Lamm en ambos sentidos entre elementos consecutivos se observa que el tramo presenta en general un nivel de consistencia Aceptable, por presentar mínimas diferencias de velocidades superiores a 20 km, lo que representa poca inconsistencia en el trazado y para lo cual se deben hacer las respectivas correcciones.

En general el tramo se puede considerar como Aceptable porque son muy pocos los puntos donde el conductor adquiere velocidades que no son acordes a las planteadas por el diseñador vial, esto como consecuencia de que a pesar de tener la normativa esta no siempre se cumple en su totalidad, debido a factores como la topografía del terreno, así como también la falta de planeación de la vía en estudio en el cual que parte de la

población se encuentra alrededor de la misma, impidiendo realizar una adecuada construcción y mantenimiento de esta.

8. BIBLIOGRAFÍA.

[1] Disponible en internet.
http://www.academia.edu/14725311/CRITERIOS_PARA_EL_ANALISIS_DE_CONSISTENCIA_DEL_DISEÑO_GEOMÉTRICO_VELOCIDAD_ACELERACIÓN_VISIBILIDAD_Y_CONFIABILIDAD.

[2] CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD.
Disponible en internet
http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=516:accidentalidadvial&catid=296&Itemid=830.

[3] J. AGUDELO OSPINA, Diseño Geométrico de Vías ajustado al manual colombiano, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín, 2002.

[4] J. CARDENAS GRISALES, Diseño Geométrico de Carreteras, Bogotá: ECOE Ediciones, 2013.

[5] INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, Bogotá, 2008.

ANÁLISIS DE LA CONSISTENCIA EN EL DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA VÍA LORICA (K13+586,57) – SAN ANTERO (K23+624) EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA APLICANDO EL MÉTODO DE LAMM ET AL.

Natalia Ceballos Ayala, natalia.ceballosa@upb.edu.co

Docente Rubén José Calderas Volcanes, ruben.calderas@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

Colombia es un país con una amplia historia en las carreteras, ya que desde la época prehispánica y colonial se desarrollaban redes de caminos, pero el abandono a través del tiempo ocasionó que actualmente la malla vial del país sea insuficiente y que en algunos casos sea imposible rehabilitar las vías existentes, por esto es importante analizar el estado y la consistencia de las vías actuales.

Al momento de circular por las vías, una de las variables preponderantes es la velocidad a la que estas permiten la circulación. La velocidad es inherente a cada vía y a su vez a cada elemento específico que la compone, esta es asignada por el diseñador y dependerá de la topografía, geología, tipo de vía, tránsito y demás factores.

Las vías deben ser siempre cómodas y seguras, pero esto es un ideal que muchas veces no se logra, debido a que existen muchas falencias en los diseños de estas, por lo tanto, es de vital importancia conocer la consistencia de los diseños y así prevenir accidentes, que en su mayoría dejan como consecuencia nefastos resultados.

Por lo antes mencionado, el presente proyecto busca analizar la consistencia en el diseño geométrico de la vía Lorica – San Antero en el departamento de Córdoba, para determinar si este cumple con las condiciones óptimas para su correcta funcionalidad, a través del modelo de lamm, que es uno de los más usados y comparando los resultados obtenidos con la norma (INVIAS) para saber si la vía cumple con los criterios establecidos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

A lo largo de la historia ha existido la necesidad de comunicarse, por ello nacieron las carreteras y como consecuencia de esto se han desarrollado diversos métodos para la construcción de estas buscando que sean seguras, cómodas y eficientes. A pesar de esto en Colombia vemos accidentes a diario, por eso vale la pena preguntarse: ¿Hay consistencia en el diseño geométrico de la vía Lorica -San Antero?

3. OBJETIVOS.

General: Analizar la consistencia en el diseño geométrico de la vía Lorica (K13+586,57) – San Antero (k23+624) en el departamento de Córdoba, con el propósito de confrontar las velocidades de operación con las previstas en el diseño y establecer si estas son las correctas para la geometría de la vía.

Específicos:

- Realizar mediciones de velocidad a los vehículos que circulan por la vía a través de un Drone en puntos determinantes del tramo para compararlos con otros elementos y usarlos en el modelo escogido para la determinación de la consistencia.
- Determinación de la Consistencia del Diseño aplicando diferentes criterios existentes y comparar con el modulo normativo para conocer si este último.
- Identificar las fuentes que originan inconsistencias en la vía, si las hay, con la finalidad de hacer conocer a los organismos oficiales de la existencia de estas.

4. REFERENTE TEORICO.

El método de Lamm:

Lamm et al (1988) postularon que la consistencia de elementos horizontales de un trazado de una carretera se puede describir en función de la diferencia entre la velocidad de diseño de una curva horizontal y la velocidad de operación en la misma. Más inconsciente es el diseño de la curva.

De acuerdo a lo anterior, los autores antes mencionados propusieron el indicador de consistencia para curvas horizontales aisladas (IC1, en km/h) de la Ec.

$$IC1 = |VD - V85| \quad \text{Ecuación 1}$$

Fuente: (Lamm, Choueiri, Hayward, & Paluri, 1988)

En donde VD corresponde a la velocidad de diseño de la curva en (km/h) y V85 Corresponde a la velocidad de operación, expresada como el percentil 85 de la distribución de frecuencia de velocidades medidas en la mitad de la curva. Este último valor de la velocidad se puede obtener mediante mediciones directas en terreno o bien mediante modelo matemáticos.

Sobre la base de estudios de accidentes en curvas horizontales realizados en Alemania y Estados Unidos, Lamm et al (1988) propusieron umbrales de consistencia en función del valor del índice IC1, que permiten establecer niveles de consistencia según:

- Nivel “bueno” $IC1 \leq 10$ km/h
- Nivel “regular” $10 < IC1 \leq 20$ km/h
- Nivel “malo” $IC1 > 20$ km/h

De este modo, mediante este criterio es posible calificar el diseño de curvas horizontales aisladas y establecer medidas correctivas que van desde la colocación de señales de velocidad hasta el rediseño de la curva.

Lamm también propone otro criterio, el cual consiste en restar las velocidades de curvas consecutivas.

CALIDAD DEL DISEÑO	CRITERIO II (Km/h)
BUENA	$ V85,i - V85,i+1 \leq 10$
ACEPTABLE	$10 > V85,i - V85,i+1 \leq 20$
POBRE	$20 > V85,i - V85,i+1 $

Calidad del Diseño. Criterio II

Fuente: Elaboración Propia

5. METODOLOGÍA.

Debido a las características del estudio se puede inferir que es tipo exploratorio, la muestra fueron los vehículos que circulan en la vía Lorica – San Antero en ambos sentidos, en las curvas del tramo escogido que cumplen las siguientes características:

- Zona no urbana con entorno no urbanizado
- Sin edificios altos, árboles, pasos superiores u otras construcciones que pudieran suponer interferencias en la señal del GPS.
- Carreteras pavimentadas y marcadas con línea de ancho constante para un mejor seguimiento de la línea central.
- Sin stop o intersecciones señalizadas en menos de 0.8 km desde la curva para poder conducir a velocidad constante.

6. RESULTADOS.

Criterio I: haciendo uso de los datos obtenidos podemos observar que en la entrada de las curvas sentido Lorica – San Antero el 50% de estas presentan un buen estado de consistencia, un 50% aceptable y 0% de consistencia Pobre, lo que significa que la vía tiene una consistencia buena - aceptable en la entrada de las curvas, en el centro de las curvas presentan un 83% está en umbral bueno, un 17% aceptable y 0% pobre, teniendo también una consistencia buena, en la salida las curvas presentan la misma consistencia que en el centro, por esto puede decirse que es buena. En general las curvas presentan una consistencia buena según criterio I Lamm.

Para el sentido San Antero – Lorica tenemos el 83% de estas presentan un buen estado de consistencia un 17% aceptable y 0% de consistencia Pobre, lo que significa que la vía tiene una consistencia buena-aceptable en la entrada de las curvas, en el centro de las curvas observamos el mismo comportamiento de la entrada, por lo cual puede decirse que tiene una consistencia buena – aceptable, en la salida observamos un 67% consistencia buena, 33% consistencia aceptable y 0% consistencia, por lo tanto se encuentra una consistencia buena - aceptable. En general las curvas presentan una consistencia buena según criterio I Lamm.

Criterio II: haciendo uso de los datos obtenidos podemos observar que en la entrada de las curvas sentido Lorica – San Antero el 60% de estas presentan un buen estado de consistencia un 40% aceptable y 0% de consistencia Pobre, lo que significa que la vía tiene una consistencia buena - aceptable en la entrada de las curvas, en el centro de las curvas presentan el mismo comportamiento de la entrada, teniendo también una consistencia buena - aceptable, en la salida las curvas presentan 80% de buen estado de consistencia, 20% aceptable y 0% pobre, por esto puede decirse que es buena consistencia. En general las curvas presentan una consistencia buena según criterio I Lamm.

Para el sentido San Antero – Lorica tenemos el 80% de estas presentan un buen estado de consistencia un 20% aceptable y 0% de consistencia Pobre, lo que significa que la vía tiene una consistencia buena en la entrada de las curvas, en el centro de las curvas tenemos un 60% está en umbral bueno, un 40% aceptable y 0% pobre, presentando también un umbral bueno - aceptable, en la salida observamos un comportamiento igual que en el centro por lo tanto se encuentra una consistencia buena - aceptable. En general las curvas presentan una consistencia buena según criterio I Lamm.

7. CONCLUSIONES

En base a los resultados se pudo concluir que las velocidades presentan una dispersión con un

máximo de 30 y en su gran mayoría con valores entre 5 y 10. Puede asumirse que estos valores son confiables.

Cuando se compararon los datos de la velocidad de diseño con los de la velocidad de operación, se determinó una diferencia promedio de 7,59 km/h, la cual según umbral del criterio I de Lamm es buena Lamm y la normativa técnica colombiana igual.

Al aplicar el criterio I de Lamm et al, se observó que el tramo de estudio presenta una consistencia en el sentido Lorica – San Antero buena para el 72,22%, aceptable un 27,78%, mientras que un 0% en consistencia pobre.

Aplicando el mismo criterio para el sentido San Antero - Lorica se observó que el tramo presenta un 77,22 % de consistencia buena, 22,22 % aceptable y 0 % pobre.

Al aplicar el criterio I de Lamm et al, se observó que el tramo de estudio presenta una consistencia en el sentido San Antero - Lorica buena para el 66,67%, aceptable un 33,33% mientras que un 0% en consistencia pobre.

Aplicando el mismo criterio para el sentido San Antero – Lorica, se observó que el tramo presenta un 60% de consistencia buena, 40% aceptable y 0 % pobre.

Al momento de comparar los criterios de Lamm et al y la normativa colombiana en su gran mayoría concordaba.

8. BIBLIOGRAFÍA.

INVIAS. (2008). Manual de diseño de geometrico de carreteras . Bogota.

Lamm, R. C. (1998). Possible design procedure to promote design consistency in highway geometric design on two-lane rural roads.

Polus, A. y.-H. (2004). New consistency model for rural highways and its relationship to safety. Journal of Transportation Engineering,.

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL MÁS ANTIGUO EN EL ÁREA DE BACHILLERATO DEL COLEGIO LA SALLE MONTERÍA EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.

Juan Camilo Espitia Grandet juan.espitiag@upb.edu.co

Carlos Alberto Oviedo de la Vega carlos.oviedod@upb.edu.co

Docente Jorge Enrique Cruz Benedetti, Jorge.cruz@upb.edu.co

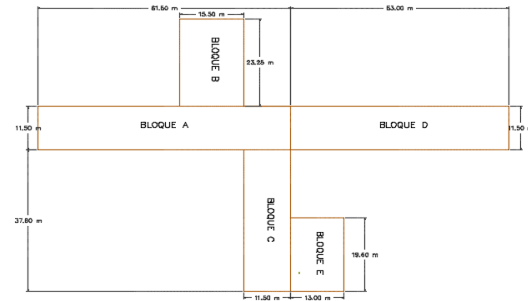
Programa de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de las décadas la ingeniería civil ha mostrado avances vertiginosos en todas sus áreas de aplicación, haciendo que los parámetros sean más rigurosos que hace 50 años; sin ser la excepción el área de sismicidad que ha ido actualizando los criterios de diseño y construcción, gracias al desarrollo de nuevas tecnologías (softwares), buscando así que la estructura sea capaz de soportar sismos de diferentes escalas sin sufrir colapso y logre salvaguardar a los ocupantes. Partiendo de lo anterior, este proyecto de investigación nace con el supuesto de que las edificaciones construidas en esa época no cumplen con los estándares de la norma vigente.



La planta física de la institución educativa está constituida por varias zonas, divididas en preescolar, primaria y bachillerato. Tomando la zona de bachillerato como objeto de estudio puesto que fue la primera en ser construida y es conformada por diferentes estructuras cuyas edades oscilan entre 40 y 54 años, unidas mediante juntas.



Específicamente el “Bloque A” es donde se realizó el estudio de vulnerabilidad sísmica, siguiendo el procedimiento estipulado en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), en el capítulo A-10 donde señala las pautas para la intervención y posibles repotenciaciones.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

La estructura por evaluar corresponde a un sistema de pórticos dúctiles de concreto reforzado con muros no estructurales de mamposterías confinada de dos plantas, cuyo tiempo de servicio es de 54 años. La estructura, debe cumplir con los requisitos actuales de sismo-resistencia estipulados en la norma NSR-10, la cual indica que es necesario potencializar las edificaciones anteriores a esta, con el fin de hacer los correctivos necesarios para resistir los eventos sísmicos de manera adecuada y sin pérdidas de vidas humanas.

Además de esto a lo largo de los últimos años se han presentado daños menores en algunos elementos estructurales presentes en las aulas de clase.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Estudiar la vulnerabilidad sísmica del sistema estructural de una edificación existente, construida con anterioridad al Reglamento Colombiano Sismo Resistente del año 2010 en el municipio de Montería.

Objetivos específicos:

- Evaluar la información preliminar de la estructura correspondiente al diseño estructural, así como del proceso de construcción de la edificación y sus posteriores modificaciones, mediante exploraciones y entrevistas para calificar la calidad del diseño y el estado de mantenimiento y conservación.
- Definir la geometría de la edificación, y las secciones de los elementos estructurales, por medio de mediciones topográficas, para delimitar la zona de estudio.
- Determinar la resistencia y el armado de los materiales que componen a los elementos estructurales, mediante los ensayos patológicos no destructivos, para su posterior modelación y análisis.
- Modelar y analizar mediante un software de diseño, la estructura a partir de los datos obtenidos en los ensayos, utilizando las solicitaciones equivalentes que prescribe el reglamento, para comprobar si la edificación en su estado actual se encuentra en capacidad de resistir las cargas actuantes.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Desde la segunda mitad del siglo pasado se ha reconocido como principal fuente generadora de sismos a la tectónica de placas, que se puede visualizar pensando que la corteza del planeta no es continua y que se encuentra quebrada en varias partes. Como a su vez la corteza se encuentra en un estrato semi-líquido, el movimiento relativo de estas cáscaras se ve favorecido. Una vez que se vence la resistencia friccionante de las asperezas que durante algún tiempo impidieron el desplazamiento entre placas, se produce una

liberación brusca de energía como terremoto o evento sísmico. Patricio Tapia Gutiérrez, 2004 define la sismicidad como “una característica del planeta Tierra que no se puede remediar, se tiene que vivir con ella, aceptarla como una realidad que supera por largo tiempo el andar del hombre en la tierra.”

El primer evento sísmico registrado fue el terremoto de Lisboa de 1755 el cual se caracterizó por su gran duración, dividida en varias fases y por su violencia causando una gran cantidad de pérdida de vidas humanas. En el resto del mundo las ondas sísmicas causadas por el terremoto fueron sentidas desde Europa hasta Finlandia y África del Norte. La respuesta por parte del gobierno fue la contratación de ingenieros y arquitectos para la reconstrucción. Los edificios poblados están entre las primeras construcciones resistentes a los terremotos en el mundo. Se construyeron pequeños modelos de madera para hacer pruebas y los terremotos fueron simulados por las tropas que marchaban alrededor de ellos. La nueva zona céntrica de Lisboa, conocida hoy como Baixa Pombalina, es una de las atracciones turísticas más conocidas de la ciudad. En respuesta al evento sísmico el primer ministro no se limitó a los aspectos prácticos de la reconstrucción. Se ordenó que se hiciera una detallada encuesta enviada a todas las parroquias país y Europa con respecto al terremoto y sus afectos.

El diseño y la construcción de estructuras en el territorio colombiano, realizados informalmente hasta la ocurrencia del sismo de Popayán, en 1983, han sido objeto de numerosas actualizaciones desde el establecimiento, como ley nacional, del Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, de 1984, (CCCRS-84), creado como respuesta al alto nivel de pérdidas humanas y económicas producto del evento citado.

Páez M. Diego F. y Hernández D. Javier H., 2008 explican que “En 1997, gracias a los grandes adelantos en el estado del arte en ingeniería sísmica e ingeniería estructural, se da comienzo a la actualización de la norma, y en 1998 entra en vigor la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, que deroga la normativa anterior”.

Esta norma, entre otras mejoras significativas respecto a la versión anterior, establece en el capítulo A-10 la necesidad de realizar un estudio de actualización a las estructuras construidas antes de su vigencia, con el propósito de que una edificación que se remodele siguiendo los requisitos allí presentados debe ser capaz de resistir temblores pequeños sin daño, temblores moderados sin daño estructural –pero con algún daño en elementos no estructurales– y un temblor fuerte sin colapso. En otras palabras, es necesario realizar un estudio para evaluar la capacidad de respuesta de la estructura ante los nuevos requisitos expresados en esta normativa.

Los Grupos de Investigación en Materiales y Obras Civiles (GIMOC) e Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales (GIISAG), por medio de líneas de investigación desarrolladas a partir de las necesidades del departamento de Boyacá, especialmente en cuanto al desconocimiento del nivel de vulnerabilidad sísmica de las estructuras más importantes ubicadas en sus principales centros urbanos, fueron llamados para la realización de estos estudios por medio de trabajos de grado. Estos estudios han permitido valorar las diferentes propuestas para determinar el comportamiento y estado estructural de las edificaciones, y encontrar algunos aspectos destacables de estas. Cada uno de los trabajos de grado ha tenido un sinnúmero de particularidades, como el tipo, uso y nivel de importancia de la estructura, la edad de operación, el estado de deterioro, etc. Estos trabajos desarrollados se enumeran en la bibliografía anexa.

A partir del análisis y discusión desde el grupo de investigación de estos trabajos de grado, y las experiencias registradas a partir de la participación en proyectos de consultoría en obras de importancia municipal y departamental, se ha logrado desarrollar una metodología de trabajo que puede ser aplicada a cualquier estructura que requiera un estudio de vulnerabilidad. Dentro de los trabajos referidos se pueden encontrar, centros de salud, estructuras del patrimonio histórico y colonial que superan los 100 años de construcción, estructuras destinadas a actividades académicas, como colegios y universidades, y estructuras

indispensables, además de esto se presentan otros estudios de vulnerabilidad desarrollado en una edificación tipo hospital por los ingenieros Amézquita A., Muñoz E., Quintero J., Forero M de la Universidad Pontificia Javeriana en 2004.

La región del Sinú está atravesada por diferentes fallas geológicas tales como: Sinú, Romeral-Norte y Bolívar, por lo tanto, está catalogada dentro de la NSR-10 como zona de amenaza sísmica intermedia. El tipo de suelo característico de la zona enmarcada por el valle del Sinú es de naturaleza arcillosa cuyo comportamiento ante un eventual sismo podría magnificar el evento llegando a valores más altos que los registrados en el epicentro. (Jorge Enrique Cruz Benedetti, 2012)” En épocas anteriores a la NSR-10, no se contaba con información precisa de los mapas tectónicos a nivel nacional.

Con los avances tecnológicos se ha podido implementar, a través de INGEOMINAS, una red de sismógrafos enlazados por medio de tecnología satelital, que ha permitido recopilar datos para la implementación de las amenazas de riesgo sísmico estipulada en la norma. Es muy probable entonces, que las edificaciones calculadas en años anteriores a la norma no contemplen dentro de su diseño provisiones para resistir adecuadamente los embates de un sismo de intensidad moderada.” En el año 2013 fue realizado en montería el estudio de vulnerabilidad sísmica del edificio principal de la Universidad Pontificia Bolivariana, por el ingeniero Civil Especialista en Estructuras Jorge Enrique Cruz Benedetti.

Dentro de esta amplia gama de estructuras se han encontrado multiplicidad de materiales y de sistemas constructivos, que muestran fielmente la evolución histórica de los procesos constructivos de la región y que enriquecen enormemente el nivel de conocimiento social y técnico de las estructuras del departamento de Córdoba.

5. METODOLOGÍA.

La metodología empleada en el presente proyecto de tesis es con base en las estipulaciones de la Norma Sismo Resistente del año 2010, que en el

Literal A.1.2.3. ALCANCE, numeral “2- Para edificaciones construidas antes de la vigencia del presente Reglamento, el Capítulo A.10 establece los requisitos a emplear en la evaluación, adición, modificación y remodelación del sistema estructural; el análisis de vulnerabilidad, el diseño de las intervenciones de reforzamiento y rehabilitación sísmica, y la reparación de edificaciones con posterioridad a la ocurrencia de un sismo”.

De acuerdo con lo anterior se establecen las fases donde se contemplan las etapas para determinar:

- la calidad constructiva y el estado de conservación del edificio.
- las características del tipo de la estructura.
- levantamiento topográfico detallado de la estructura usando cinta métrica para determinar las luces de los ejes y dimensiones de los elementos estructurales.
- ensayos patológicos para determinar la resistencia del concreto de los elementos estructurales y la disposición de los aceros que la componen.
- modelación y análisis de la estructura en el programa de diseño estructural CypeCAD con los respectivos resultados del levantamiento topográfico y los ensayos realizados, aplicando las cargas verticales correspondientes a un análisis de cargas.
- establecer posibles soluciones en caso de ser necesario.

6. RESULTADOS.

- La calidad del diseño y el estado de la estructura es buena basados en la información recopilada en las entrevistas y en la exploración para la observación directa de las lesiones y patologías presentes.
- Por medio de la observación directa, se determinó que la edificación es de categoría tres que consiste en un sistema de pórtico dúctiles resistente a momentos de concreto reforzado y sistema de entrepisos de lozas armadas en una dirección, con capacidad de disipación de energía moderada.
- El levantamiento topográfico arrojó las siguientes luces y secciones: Luces en X= 7,5m y en Y= 8,5m. Para las dimensiones de columnas se obtuvieron resultados y diferentes geometrías que son circulares de 45cm de diámetro, cuadradas de 45x45, 30x30 y 20x20; rectangulares 30x45; y de 20x40. Las dimensiones de las vigas son 45x70,

30x90, 20x50, 20x40 y 20x60. El entrepiso de la planta 2 es una losa unidireccional de 70cm de espesor y para la planta 3 es una losa de 50 cm de espesor, para ambos casos las viguetas unidireccionales están separadas a 60 cm de distancia entre ellas.

d) Para el ensayo del índice esclerométrico del concreto se eligieron aleatoriamente de 6 a 7 columnas por planta, a las cuales se le hicieron 10 ensayos.

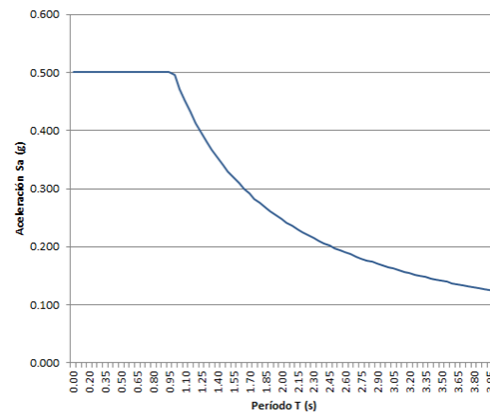
RESULTADOS			
PLANTA 1			
COLUMNA	KG/CM ²	MPA	PSI
B1	680	68	9671.8712
A1	620	62	8818.4708
B5	620	62	8818.4708
A4	620	62	8818.4708
A6	700	70	9956.338
B9	620	62	8818.4708
A9	620	62	8818.4708
<i>PROMEDIO</i>	<i>640</i>	<i>64</i>	<i>9102.9376</i>
PLANTA 2			
B1	620	62	8818.4708
B3	580	58	8249.5372
B5	640	64	9102.9376
B7	640	64	9102.9376
B9	620	62	8818.4708
A1	620	62	8818.4708
<i>PROMEDIO</i>	<i>620</i>	<i>62</i>	<i>8818.4708</i>
PLANTA 3			
B1	660	66	9387.4044
B3	660	66	9387.4044



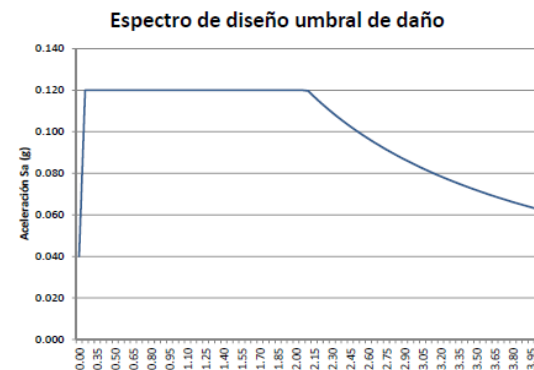
B5	640	64	9102.9376
B7	640	64	9102.9376
B9	600	60	8534.004
A1	660	66	9387.4044
PROMEDIO	643.333333	64.333	9150.3487
PROMEDIO GENERAL DE LA ESTRUCTURA	634.444444	63.444	9023.919
RESISTENCIA A UTILIZAR	420	42	5973.8028

Los resultados obtenidos mediante uso del esclerómetro arrojó un valor promedio general de la estructura mayor a 60 Mpa pero por seguridad se tomó una resistencia cercana al 35% del valor promedio, es decir, se utilizó para el análisis de la estructura un valor de 42 Mpa.

Para el ensayo del esclerómetro o detector de barras se decidió hacer el ensayo principalmente en las columnas esquineras y escoger aleatoriamente columnas centrales de la estructura. Los resultados fueron para las columnas desde el nivel de suelo al nivel la segunda planta varillas #8, de la planta 3 a la cubierta varillas #6, de igual forma para el armado de las vigas. Los estribos para las columnas se encontraban separados a 10 cm y de las vigas a 5 cm, lo cual era típico de esa época en que no existía ayuda de software estructural y los cálculos se hacían mano por la tanto se veían replicados los armados en vigas y columnas del mismo nivel. La resistencia del acero (liso) es de 280Mpa que era el que se usaba en esa época. e) La modelación inicial que se hizo con el software CypeCAD se hizo sin considerar el aporte de los muros para el análisis dinámico de la estructura, se le aplicó el espectro de diseño correspondiente a la ciudad de Montería, con los siguientes parámetros $A_a=0.10$, $A_v=0.15$, $F_a=1.50$, $F_v=2.00$ y suelo de tipo E.



El espectro de umbral de daño $A_d=0.04$, $A_a=0.10$, $A_v=0.15$, $F_a=2.50$, $F_v=3.35$ y tipo de suelo E.



Los resultados obtenidos en el modelo sin considerar el aporte de los muros no cumplieron con lo estipulado en la NSR-10 (1% para la deriva correspondiente al espectro de diseño y 4% para deriva de umbral de daño), razón por la cual se decidió hacer un segundo modelo teniendo en cuenta los muros existentes que le proporcionan una rigidez adicional y que hacen parte de las aulas que se mantendrán con el tiempo.

f) Las columnas presentes no cumplen con los estándares y parámetros establecidos en la NSR-10, presentando con esto rotura de la sección, debido a esto la repotenciación recomendada es una camisa de refuerzo con acero (corrugado) con resistencia de 420Mpa y concreto autocompactante con la misma resistencia presente en el elemento estructural el cual se someterá a repotenciación. Para las vigas la recomendación es hacer un sobrealto adicionando la cantidad de acero necesaria para que esta cumpla con los parámetros establecidos, de igual forma con acero (corrugado)

con resistencia 420Mpa y concreto autocompactante con la misma resistencia presente en la sección.

7. CONCLUSIONES.

Inicialmente con el aporte de los muros se logró controlar un poco los desplazamientos excesivos en la estructura para los modos de vibración con mayor escala de impacto, en cuanto a la capacidad de carga las columnas no cumplieron, las columnas en la planta 3 hasta la cubierta no tienen la sección mínima requerida por la norma de 25x25, de igual manera se presenta en la mayoría de las secciones el error columna fuerte viga débil, es decir los momentos transmitidos de las vigas a columnas no son soportados por estas, debido a esto se presenta roturo de sección en la mayoría de las columnas; las vigas en gran medida cumplen a excepción de algunas de ellas que necesitan repotenciación. De acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que la estructura objeto de estudio denominado bloque A no cumple con lo estipulado en la NSR-10, por lo cual se recomienda una repotenciación la cual alargara la vida útil de la edificación en 20 años más, dependiendo de los correctivos y mejoras aplicadas.

8. BIBLIOGRAFÍA.

1. Amézquita A., Muñoz E., Quintero J., Forero M., Estudio de la vulnerabilidad sísmica estructural de una edificación tipo hospital, Ingeniería y Universidad revista de la facultad de ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana, (2004), Vol.8, Número 1.
2. Carrillo J., Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de estructuras utilizando un diseño por desempeño, Universidad Militar Nueva Granada, 2007.
3. García Reyes Luis E., Dinámica Estructural aplicada al Diseño Sísmico, 1998.
4. Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo-resistente, 1998.

ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LOS BORDES COSTEROS EN SAN BERNARDO DEL VIENTO.

María Alejandra García Bohórquez, maria.garciabo@upb.edu.co

Carlos Enrique Narváez Pájaro, carlos.narvaezp@upb.edu.co

Docente Derly estefanny Gómez García, derly.gomezg@upb.edu.co

Programa de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Montería

1. INTRODUCCIÓN.

San Bernardo del Viento es el último municipio en el recorrido del río Sinú y es en su territorio en que el río entrega sus aguas al mar caribe a través de tres bocas que conforman dos deltas la boca, de Mireya, la del Centro y la de Corea. Con esta investigación se quiere lograr un análisis sistemático de los bordes costeros en San Bernardo del viento, a través del uso de herramientas informáticas para reconocer y determinar si el mar ha entrado más la a costa o ha provocado erosión. Para lo anterior, primero conocer los factores que influenciaron en la transformación de la zona, esto se logra diferenciando las características físicas que comprende esta área por medio de un registro de campo fotográfico, marcando una línea de tiempo en esta área y dividiendo según en niveles de vulnerabilidad según los resultados observados, a su vez estos analizarlos en un software que nos permita medir la velocidad de impacto del mar en la costa durante el tiempo analizado. Dependiendo de los resultados será propuesto un diseño para tratar las zonas según el nivel vulnerabilidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.

En Córdoba, en las playas de San Bernardo del Viento, Córdoba, los habitantes han presenciado los cambios físicos de la zona, en ciertos sitios el mar ha entrado a la playa y en otros casos el mar ha erosionado, el aumento de los niveles del mar y la erosión, es un caso preocupante para la comunidad que habita en los bordes costeros, puesto que han presenciado los estragos que esto genera, como inundaciones, depreciación de predios, entre otros aspectos que van ligados directamente con la comunidad y su calidad de

vida. ¿Qué factores han inducido la transformación del litoral en el municipio San Bernardo del Viento?

La ingeniería civil está comprometida con el desarrollo y bienestar social, ejecutando proyectos para mejorar la calidad de vida de una comunidad, en resumen, servir a la sociedad es la esencia de la ingeniería, preocuparse por los problemas que esta tenga. Por lo anterior, esta investigación pretende realizar un análisis sistemático de los bordes costeros del municipio, con ayuda de herramientas informáticas para reconocer y determinar los cambios y los posibles factores que han favorecido a la transformación de la zona. Este reconocimiento se logra diferenciando las características físicas que comprende esta área por medio de imágenes satelitales, y fotografías digitales. La incidencia que esta investigación tendería en la hidrología, es la aplicación de métodos contemporáneos para el estudio de cuencas, como lo son software especializado (ARGIS), además deja una base de estudio para que en un futuro se puedan hacer diseños, o implementar esta investigación en otra zona costera del país, bien sea por la comunidad educativa UPB o fuera de ella. Las implicaciones de esta investigación conllevan a adentrarse en el área para la solución o mejora de otros factores que representan un problema social.

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Identificar los factores que tienen influencia en los fenómenos de erosión y aumento del nivel del mar en el municipio de San Bernardo del Viento, departamento de Córdoba, para clasificar las zonas estudiadas por niveles de afectación.

Objetivos Específicos:

- Comprender los factores que influyen en el calentamiento global y erosión para establecer la incidencia que estos fenómenos tienen en el litoral del municipio de San Bernardo del Viento, Córdoba.
- Analizar la zona o área de estudio para exponer los cambios en la línea de tiempo que el área que permitan determinar la tasa con que se presente este fenómeno.
- Reconocer las zonas críticas, definidas como zonas más afectadas por estos fenómenos y clasificar según el nivel de afectación para proponer las diferentes alternativas de solución.

4. REFERENTE TEÓRICO.

Consecuencias: Cuando el nivel del mar se eleva con rapidez, tal y como ha estado haciéndolo en los últimos tiempos, incluso un pequeño aumento puede tener consecuencias devastadoras en los hábitats costeros. El agua de mar penetra en zonas cada vez más alejadas de la costa, lo cual puede generar consecuencias catastróficas como la erosión, la inundación de humedales, la contaminación de acuíferos y de suelo agrícola, y la pérdida del hábitat de peces, pájaros y plantas. (Redacción National Geographic, 2010).

Antecedentes

I. Coastline evolution at Balneario Parque Mar Chiquita, Argentina. Ciencias Marinas.

Establecer la evolución de la línea de costa y tasas de retroceso es el objetivo del estudio. Se consideró un indicador de la línea de costa al acantilado, para su determinación se utilizan mapas históricos, fotografías aéreas, una imagen satelital y mediciones de campo. El análisis demostró que el proceso erosivo ha disminuido su intensidad, aunque continúa siendo importante. Las variaciones temporales del fenómeno son consecuencia principalmente de los cambios en la alimentación de las playas por deriva litoral, la cual debido a la explotación de arena y a la construcción de defensas costeras al sur del área de estudio, ha disminuido los aportes a la misma. (Merlotto A, 2009)

II. Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe: dinámicas, tendencias y variabilidad climática.

En el dominio de estudio se han analizado los cambios detectados en las dinámicas costeras, la influencia de la variabilidad climática, información diversa sobre la vulnerabilidad presente en las costas de la región, abarcando tanto el medio físico como el socioeconómico, la configuración física de las mismas y los impactos y riesgos previsible en el futuro. Variables costeras tales como el nivel medio del mar, temperatura superficial del mar, salinidad, oleaje, marea astronómica, anomalía de la temperatura del aire, viento y huracanes. Este conocimiento es vital para la ingeniería de costas y puertos, los análisis de vulnerabilidad de los asentamientos humanos en zonas de litoral y la gestión integral del medio ambiente en el litoral, entre otros. (NU CEPAL, 2009)

III. Metodología para el análisis del efecto del cambio climático en la inundación costera: aplicación a Asturias

Una de las principales amenazas para los sistemas costeros y las zonas bajas de todo el mundo es el incremento de los eventos de inundación debido a los efectos del cambio climático, fundamentalmente por el aumento del nivel medio del mar. La sobre-elevación del nivel debida a la rotura del oleaje se calcula mediante la aplicación de una formulación semiempírica calibrada con datos de campo, y se adecua al interior de los puertos. (A Toimit, I.J. Losada, P. Camus, 2015)

IV. Índice de vulnerabilidad costera del litoral tabasqueño, México.

El incremento del nivel del mar es un evento extremo que impactará gravemente las zonas costeras bajas, como es el caso de Tabasco. A nivel nacional la costa tabasqueña es de los sitios más vulnerables ante tal evento, por lo que es necesario estimar localmente el grado de su vulnerabilidad. Por ello, en este estudio se estimó esa vulnerabilidad mediante la aplicación de la metodología del Índice de Vulnerabilidad Costera utilizando Sistemas de Información Geográfica. Este modelo se ajustó a las condiciones locales de

la costa tabasqueña, dado que los datos que exigen las variables que integran la metodología (olas, mareas, nivel del mar, pendiente costera, tasas de erosión y geomorfología) estaban disponibles para el área de estudio, y así contar con la oportunidad de encontrar datos locales del grado de vulnerabilidad de la costa. (Investigaciones Geográficas, 2016)

V. Estrategias de alimentación de arena para mitigar la erosión costera y el aumento del nivel del mar en las costas de Holanda (Países Bajos) y Aveiro (Portugal) en el siglo XXI Joost Stronkhorsta.

La retirada de la costa es un signo evidente de la vulnerabilidad de las costas arenosas bajas a la erosión y al aumento del nivel del mar (SLR). Los alimentos de arena se usan comúnmente para mantener focas, playas y dunas para preservar su papel en la protección contra inundaciones, recreación de playas y biodiversidad. La viabilidad de los nutrientes de la arena para el mantenimiento a largo plazo de los sistemas costeros a gran escala es difícil de determinar con modelos morfológicos numéricos detallados. Se evaluaron y compararon dos estrategias de alimentación de arena para el período 2010-2100 para la Ka. 100 km de playas arenosas de la costa holandesa (los Países Bajos) y la costa de Aveiro (Portugal) (Manejo Costero y Marino, 2017).

5. METODOLOGÍA.

Tipo de investigación: Descriptiva, Diseño de investigación: Estudios relacionados, Técnicas de recolección de datos: Observación.

La metodología se resume en las siguientes fases necesarias para desarrollar los objetivos propuestos así:

Fase 1: Buscar la fuente que ocasiona el problema, esto es, establecer los fenómenos que actúan y diferenciarlos tal que se conozcan los factores que influyen directamente.

Fase 2: Analizar la zona de estudio, en esta fase se pretende recolectar material histórico del municipio, como fotografías aéreas, mapas, fotografías digitales y videos para elaborar una línea de tiempo

que facilite el diagnóstico de la situación actual en la región, y de ahí elaborar los niveles de vulnerabilidad por escalas o grados.

Fase 3: Conociendo las fuentes y una vez obtenido el diagnóstico, buscar la solución para el problema formulado. Se hace un barrido bibliográfico para dar soluciones según el nivel de vulnerabilidad de las zonas, y proponer qué tipo de estructuras se podría construir para mitigar daños.

6. RESULTADOS ESPERADOS.

Se pretende recolectar información hidrológica, para la obtención del estudio hidrológico del sitio, identificando variables a través de la información recolectada tanto por cartografía como la información del IDEAM. Además, ejecutar el estudio hidrológico y así establecer el volumen que genera el exceso (inundaciones).

7. BIBLIOGRAFÍA.

Aronoff, S. (1991). Geographic Information Systems: A Management Perspective. Ottawa: WLD Publications.

Diaz, H. (2007). El tiempo miente, no pasa. LibrosEnRed.

Diaz, J. S. (1998). Deslizamiento y estabilidad de taludes en zonas tropicales (Vol. 1). (I. d. Ltda, Ed.) Bucaramanga, Colombia: Instituto de investigaciones sobre Erosion y deslizamientos, Ingeniería de suelos Ltda. Recuperado el 22 de Febrero de 2018

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2 de noviembre de 2017). Erosión Costera. Obtenido de Servicio Nacional de Estudios Territoriales: <http://www.snet.gob.sv/ver/oceanografia/erosioncostera> Redacción National Geographic. (2010). Aumento del nivel del mar. National Geographic

A Toimit, I.J. Losada, P. Camus. (2015). Metodología para el análisis del efecto del cambio climático en la inundación costera: aplicación a Asturias. Scieciencia Direct.

Investigaciones Geográficas. (2016). Índice de Vulnerabilidad costera del litoral tabasqueño, Mexico. (UNAM, Ed.) Science Direct, 70-85.

Jose F Aceves Quesada, G. L. (2016). Sistema de información geográfica y mapeo geomorfológico aplicados al mapeo de deslizamientos y mapeo de susceptibilidad en el río El Estado, Pico de Orizaba. Science Direct, 2016, 43-55. Obtenido de (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188461117300043>)

Juan Carlos Rincon Ortiz, M. F. (2013). Diseño Hidraulico de drenaje a través del modelo SWWM. Scielo, 102-117. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382013000200009&lng=es&tlng=es.

Manejo Costero y Marino. (2017). Estrategias de alimentación de arena para mitigar la erosión costera y el aumento del nivel del mar en las costas de Holanda y Aveiro en el Siglo XXI. Science Direct.

Mendez, W. J. (2016). Análisis cuantitativo del relieve en cuencas de drenaje de la vertiente norte del macizo "El Avila" Venezuela y su significado hidrogeomorfológico. Science Diect, 2016, 52. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188461117300031>

Merlotto A, B. G. (2009). Cosatle evolution at balneario Parque Mar chquita, Argentina. Academic Search Complete, Ipswich, MA.

NU CEPAL. (2009). Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe: dinámicas, tendencias y variabilidad climática. Naciones Unidas