CARACTERIZACIÓN ANATÓMICA, RELACIÓN DE ALBURA-DURAMEN Y VARIACIÓN DE LA DENSIDAD DE LA MADERA DE LA ESPECIE *Gmelina arborea* Roxb. PROVENIENTE DE PLANTACIONES JÓVENES

Laura Lorena Rodríguez Sepúlveda

Universidad del Tolima

La madera es un recurso que hoy en día posee un gran número de usos que buscan satisfacer las necesidades del hombre, ya que sus propiedades tanto físicas como mecánicas permiten que sean un material versátil, manipulable y vigente. Estas propiedades son definidas en parte por su estructura anatómica y su densidad, las cuales pueden variar incluso entre individuos de la misma especie, debido a la influencia de distintos factores como edad, procedencia, entre otros. La especie forestal maderable *Gmelina arborea* Roxb se considera como una especie que tiene potencial en el país debido a su rápido crecimiento, fácil manejo y cuenta con buenas propiedades tanto físicas como mecánicas, y además es una especie con buena adaptación a diferentes hábitats.

Esta investigación tuvo como objetivos determinar la caracterización de la estructura anatómica, la variación de la densidad básica en sentido axial y radial, la formación albura y duramen y el número de anillos de crecimiento en la madera de la especie *Gmelina arborea* Roxb, proveniente de una plantación de 7 años, ubicada en el municipio de Armero Guayabal.

El estudio de la estructura anatómica se realizó de acuerdo con la metodología propuesta por Vásquez y Ramírez (2011) y Bascopé (1962), para las características organolépticas y macroscópicas respectivamente, la descripción microscópica siguiendo lo propuesto por la IAWA (1989), la variación de la densidad se determinó de acuerdo con la metodología planteada por Pereyra y Gelid (2002), Figueroa (2007) y Vásquez y Alcántara (2009), y la proporción de albura-duramen de acuerdo con Moreno y Moya, (2006).

Los resultados indican que como caracterización anatómica, la madera presenta una diferenciación por el color entre albura y duramen, olor y sabor no distintivos, brillo moderado, grano recto a entrecruzado, textura media a fina, veteado suave o no acentuado, anillos de crecimiento distinguibles a simple vista; porosidad difusa, placas de perforación simples, parénquima paratraqueal vasicéntrico; fibras septadas presentes y radios multiseriados y heterocelulares compuestos por células procumbentes con una fila marginal de células erectas y/o cuadradas. En la madera se determinó una proporción mayor al 50% de albura. Esta especie forma dos anillos de crecimiento al año presentando características distintas entre ellos. Existe una

variabilidad en la densidad básica tanto en el sentido axial como en el radial, siendo esta significativa.

Las características organolépticas y macroscópicas concuerdan con las planteadas en diferentes estudios sobre la especie realizados por Kribs (1968), Downs (2003), Gonzales y Serrano (2004), Arévalo y Londoño (2005), Moya y Leandro (2010). En cuanto a las características microscópicas presentan similitud con las reportadas por Downs (2003), Moya y Leandro (2010), Gonzales y Serrano (2004), con la única diferencia en el tipo de parénquima, ya que los anteriores autores lo reportan como parénquima de tipo vasicéntrico aliforme, con alas muy cortas, raramente confluente. La proporción de albura y duramen determinada concuerda con lo reportado por la Comisión Nacional Forestal (2007), la cual menciona que, en la madera proveniente de plantaciones jóvenes, la proporción de albura es generalmente superior a un 50% del volumen total. La variabilidad de la densidad presentada en la madera según Cobas, Area, & Monteoliva (2013) se debe principalmente a la influencia de la posición dentro del árbol, debido a que están asociadas a distintas edades fisiológicas del cambium y a la formación de madera juvenil y madura.

Como conclusión de esta investigación, la especie *Gmelina arborea* Roxb proveniente de plantaciones jóvenes establecidas en zonas de vida de Bosque Seco Tropical, presenta madera con características anatómicas similares a las reportadas en la literatura. Contiene un porcentaje de madera de albura de 61% del volumen total, lo cual influye en la determinación del uso final de la madera. En cuanto a los anillos de crecimiento la especie forma dos anillos de crecimiento anuales, debido al clima bimodal presente en la zona. Y la variación de la densidad de la madera presentada, se debe principalmente a la presencia de madera juvenil y madura.

Sistema de posicionamiento de antenas Satelitales.

ING.Diego Edinson Ramirez Claros

TNLGO. Miguel Ángel Hernández Pedraza

SENA

Introducción

Las antenas satelitales son un recurso fundamental para las telecomunicaciones por el hecho de pueden generar una comunicación exitosa entre países, continentes, otros planetas, en la actualidad el sistema de comunicación de vía satelital cuenta con una base generadora de señal que envía información a un satélite haciendo que este radie la información a zonas determinadas, la cuales son necesitaran una antena receptora para captar la información enviada como por ejemplo la televisión satelital.

Las antenas receptoras son una de las piezas más importantes en este tipo de comunicación por su gran función de poder la información que es enviada, estas antenas cuentan con unos parámetros técnicos que se hacen conocer como elevación azimut y orientación del LNB, contando con estos parámetros técnicos y con el hardware necesario de puede lograr captar de forma eficiente la información enviada por un satélite.

Objetivos

Construir la parte mecánica desde cero, para el funcionamiento ideal del posicionamiento.

Diseñar y construir las váquelas del sistema electrónico que se debe de implementar para el sistema de posicionamiento de las antenas.

Desarrollar el software de control para el posicionamiento de las antenas basado en el lenguaje de programación java.

Implementar ordenadores de placas reducidas como lo son las raspberry pi.

Adecuar una antena parabólica de 60 cm como modelo a escala, para el sistema de posicionamiento de antenas.

Métodos

- Construcción del mecanismo para el sistema.
- Construcción de la electrónica para el funcionamiento del mecanismo.
- Desarrollo de software de control.

Resultados

1. Generación de nuevo conocimiento o desarrollo tecnológico
2. Mejoramiento de las capacidades productivas, al generar un sistema de posicionamiento la productividad aumenta por el hecho del fácil manejo del posicionamiento.
3. Toma de imágenes satelitales en tiempo real, de satélites LEO, HEO.

Discusión

Las tarjetas raspberry pi tienen una gran compatibilidad para el desarrollo de software en lenguajes de alto nivel como lo es java logrando un gran avance para el gremio desarrollador de prototipos por el simple hecho de que podrán realizar el software de manera sencilla en estas tarjetas.

Los motores paso a paso ubicados en la parte de la electrónica generan una gran precisión para cumplir los estándares técnicos que debe llevar una antena receptora satelital para que logre captar la información de manera eficiente.

Título

Diseño e implementación de un monitor y controlador del uso de la energía eléctrica residencial mediante dispositivo móvil.

Ponentes

Cristian Camilo Hernández (estudiante)

Anderson Guerra Forero (estudiante)

John Jader Rico (estudiante)

Omar Leonardo Leyton Mendieta (docente)

Filiación

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Introducción

El interés de los países por generar un ecosistema que permita preservar o adecuar las condiciones de supervivencia de las personas como meta futura y perdurable, abren un enfoque general dirigido al cumplimiento de objetivos de sostenibilidad, entre los cuales sobresale el ahorro o disminución del uso de la energía eléctrica. En este proyecto se describe el diseño y creación de un sistema electrónico que aporta a la medición en tiempo real del consumo de energía. El desarrollo del proyecto permitirá que en los espacios residenciales se cuente con un dispositivo que muestra el uso y costo de la energía eléctrica de los diferentes circuitos instalados en la residencia, permitiendo hacer control deductivo sobre los dispositivos conectados a través de un dispositivo móvil, logrando generar ahorro mediante decisiones de restricción de uso, control de horario y detección de fallas eléctricas, entre otros.

Métodos

El Proyecto es una investigación aplicada, que obedece a un estudio experimental de tipo cuantitativo, que busca por medio de la intervención a un sistema eléctrico, medir de manera cuantitativa y detallada su dinámica y comportamiento.

Para el desarrollo del proyecto, se escoge una muestra intencionada correspondiente a un sitio residencial no habitado, donde se harán las pruebas de funcionamiento del prototipo que se construya.

Fase 1:

Caracterización. Identificación y exploración de los elementos conceptuales para la comprensión del funcionamiento de los sistemas eléctricos residenciales y los métodos de medición e intervención requeridos.

Identificación y manejo de las herramientas necesarias de diseño y medición, relacionadas con sensores, actuadores, tarjetas programables, software y equipos.

Fase 2:

Mockup. Articulación de ideas, datos y conceptos obtenidos en la Fase 1 para la creación del diseño
visual modular del sistema de monitoreo de uso eléctrico con identificación de variables de entrada y salida del sistema utilizando técnica Mockup.

Fase 3:

Diseño electrónico: Identificación de las variables cuantitativas de entrada y salida del circuito electrónico. Articulación y empalme de sensores, tarjetas programables y actuadores. Diseño circuito electrónico mediante software de simulación.

Diseño de software: Identificación de variables cuantitativas de entrada y salida del software.
Modelización matemática. Diseño lógico mediante diagramas de flujo.

Prototipo físico: Implementación de circuito físico basado en diseño electrónico. Adaptación diagrama de flujo a lenguaje de programación. Integración circuito electrónico y software.

Fase 4:

Prueba de sistema y resultados finales. Adaptación del prototipo al sitio residencial escogido como “muestra intencionada” para la prueba de funcionamiento del sistema. Medición y recolección de datos mediante tabulación de variables físicas cuantitativas de entrada, correspondientes a la medición de la corriente y el voltaje eléctrico en el sitio residencial. Comparación de medidas entre el prototipo y el contador eléctrico residencial. Ajuste y determinación de errores cuantitativos de medición mediante tabulación. Procesamiento de la información mediante análisis estadístico. Informe final de resultados.

Resultados

El desarrollo de este proyecto está en curso, se encuentra en un punto intermedio de la Fase 3 expuesto en el método (apartado anterior), se ha logrado el diseño e implementación de un modelo físico del monitor de uso de la energía eléctrica a través de una tarjeta programable y sensores de corriente y voltaje, los cuales mediante display LCD muestra consumo y costo energético de los circuitos conectados.

Discusión

¿Cómo desde el hogar, o desde el individuo mismo, se puede aportar mediante el uso de alguna herramienta, al ahorro de la energía eléctrica de forma efectiva, como parte importante en la búsqueda del desarrollo sostenible y económico?

Objetivos

Objetivo general

Diseñar e implementar un monitor de uso de la energía eléctrica para los dispositivos y electrodomésticos residenciales, con acción independiente sobre los circuitos que conforman la instalación eléctrica.

Objetivos específicos

- Definir las características de diseño del dispositivo electrónico.
- Crear prototipo visual (mockup) de funcionamiento del sistema.
- Diseñar la tarjeta electrónica y el software gestor del monitor de uso de energía eléctrica.
- Implementar y probar el prototipo físico y operativo del sistema de monitoreo.

HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN EN LA EXPLORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Tafur, Karoll; Hernández Chala, Eliana Andrea; Medina, Norida y Tapiero, Yureny

Universidad del Tolima. Semillero Exadi-IDEAD

Teniendo en cuenta los escenarios actuales desde la enseñanza de educación ambiental, estos han generado gran preocupación por el desinterés que existe en la sociedad a la hora de generar cambios de impacto desde lo sostenible y que aporten conocimiento a la comunidad educativa frente a esta realidad; por eso se hace necesario contribuir con la creación de espacios que promuevan el cuidado y conservación del medio ambiente e incluir categorías de exploración desde niveles de formación inicial donde se promuevan valores ambientales y que facilitan las relaciones de los sujetos con la naturaleza; por lo tanto esta búsqueda de escenarios educativos-ambientales que den respuesta a la necesidad contemporánea de cambio de perspectiva frente a los recursos finitos de nuestro medio ambiente y vislumbre el contexto ambiental como un ecosistema frágil que tiene sus propias exigencias.

De manera puntual sea realizado un análisis que se debe al cambio del enfoque educativo y el interés por la enseñanza del medio ambiente en la formación de experiencias, curiosidad y trasformación que las fortalecen en la exploración del medio con apoyo de un agente educativo como facilitador de formación integral que les ayudan a guiar en los logros del aprendizaje. Con base a la enseñanza de educación ambiental, ella permite al alumno enfrentarse a fenómenos en los que pueden aplicar y transferir significativamente el conocimiento, desarrollar habilidades en su autonomía según su contexto social y cultural que les permite observar y aprender diferentes perspectivas del entorno implementadas por herramientas pedagógicas en la exploración del medio ambiente que pueden ayudar a fomentar la creatividad, el entusiasmo por el descubrimiento y el juego espontáneo a adquirir capacidades para superar miedos, ganar confianza en uno mismo y alcanzar la conciencia del vínculo con el resto de seres vivos y con el ciclo de la vida.

Por lo tanto en esta investigación está basada en buscar pautas pensando en los diferentes niños que les ayude a estimular sus habilidades, falencias y estrategias de enseñanza para dar respuesta a las necesidades de los individuos, La educación es un trabajo que todos los días presenta grandes retos, puesto que enseñar es un trabajo complejo que debe adaptarse a cada persona, las cuales pueden presentar características y necesidades diferentes por esto las herramientas pedagógicas se convierten en un instrumento que facilita su proceso y además pueden ser el motivante necesario para un individuo en su medio.

Por tal razón, se pretende diseñar herramientas pedagógicas basadas en la exploración para la conservación del medio ambiente, por lo cual, se debe utilizar la

exploración como instrumento para la concientización sobre el medio ambiente. Por otro lado se busca Integrar los contenidos curriculares y explorando los valores ambientales que se transmiten en el quehacer educativo, al Diseñar estrategias de formación enfocadas en la preservación del medio ambiente e Implementar modelos pedagógicos basados en la exploración del medio ambiente que puedan ser impartidos por docentes.

Esta investigación se encuentra en fase inicial, planteada como una propuesta de investigación y se está trabajando en la búsqueda de herramientas pedagógicas adecuadas para la implementación del mismo.

IMPLEMENTACION DE UNA PAGINA WEB QUE PROMUEVA Y DIVULGUE EL COMERCIO Y SITIOS EMBLEMATICOS DE EL ESPINAL (APARTADO 360)

DIEGO ALEJANDRO RUIZ GUZMAN

NESTOR DANIEL PADILLA MONTEALEGRE

JUAN CAMILO FLOREZ QUINTERO

JOSE MILLER VILLANUEVA ANZOLA

BRYAN BARRIOS CARLIER

INSTITUCION TOLIMENSE DE FORMACION TECNICO PROFESIONAL ITFIP

TECNOLOGIA EN GESTION INFORMATICA

V SEMESTRE

ESPINAL – TOLIMA

2020

Introducción

La ciudad de el Espinal es la segunda del departamento del Tolima, con una gran población y con gente trabajadora, es muy destacado también por su gastronomía y ferias y fiestas que se realizan mitad de año en el Espinal se encuentran un sin números de lugares emblemáticos y/o turísticos inigualables en los que se destacan el Malecón de la caimanera, parque bolívar, el parque mitológico y estos son visitados por turistas y locales. por ser centro de comunicación terrestre de Ibagué y Bogotá; también denominado “Cuna del Bunde.

Las tecnologías y los sistemas digitales son una parte fundamental en el que hacer de la sociedad, las nuevas tecnologías han obligado a diversos sectores a actualizar su funcionamiento y a adaptarse a los cambios. Tal es el caso de las prácticas del comercio y sitios emblemáticos dentro del Paisaje Cultural de el Espinal, el cual como sector económico deberá renovar su esquema tradicional en pro de la demanda turística para ofrecer mejores servicios.

la problemática es muy clara ya que para nadie es un secreto que el turismo y las tecnologías de información tienen un impacto lo cual fue revolucionando al sector turístico, por eso nos brinda una mejor información e incluso nos permite localizar dicho destino turístico como los que tiene cada cuidad

Por lo anteriormente mencionado surge la necesidad de crear un gestor de contenido que se adapte a las necesidades de promover, que permita agilizar los procesos de búsqueda de información, que facilite determinar a las personas lo más conveniente para ellos, mostrando así lo desconocido por propios y externos.

Métodos

Se desarrollará la metodología de enfoque Mixto. Para el desarrollo web se desarrollará la metodología SCRUM.

Resultados

Implementación del gestor de contenido de sitios emblemáticos y su comercio apartado 360 para promover el turismo y la cultura, y la economía de nuestro municipio de el Espinal – Tolima.

Discusión

¿El municipio de el Espinal es la segunda ciudad del departamento del Tolima, con una gran población y con gente trabajadora, es conocido por su deliciosa comida típica o por sus fiestas del san pedro y su agricultura en el Espinal, el parque mitológico, el parque bolívar, el monumento del Bunde, el monumento de la Tambora, el pueblito Espinaluno? Estos lugares no cuentan con un software o aplicativo web que permita a los turistas conocer sus principales atractivos turísticos con sus respectivas ofertas, servicios y precios de hoteles, restaurantes, supermercados, centros comerciales y vacacionales, lo cual se hace necesario

implementar un diseño o aplicativo web para que estas personas que visitan el municipio de el Espinal - Tolima puedan tener acceso a la información requerida. En la actualidad de encontrar estos sitios es preguntando por la voz a voz de las personas. En algunos de estos sitios falta información de sus actividades como horarios de atención, servicios, ofertas y un sugerido de precios, entre otros. que desmotivan en algunas ocasiones al turista en visitar dichos sitios.

¿De qué manera podríamos utilizar las TIC para solucionar el problema planteado?

Mediante un aplicativo web podríamos crear un lugar centralizado donde propios y extraños puedan encontrar el comercio, sitios emblemáticos y variedad de servicio que el municipio puede ofrecer.

OBJETIVO GENERAL

Implementar una página web para la divulgación del comercio y sitios emblemáticos del municipio de el Espinal Tolima.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Diseñar instrumentos para la recolección de la información del comercio y sitios emblemáticos del municipio de el Espinal.
- ✓ Organización de la información recolectada categorización (Restaurantes, hoteles, variedad, sitios emblemáticos).
- ✓ Diagnosticar las necesidades del comercio y los sitios emblemáticos en cuanto su divulgación a propios y extraños Determinar las variables de los instrumentos.
- ✓ Diseñar un gestor de contenido web donde se refleje la información relacionada con el comercio y los sitios emblemáticos accesibles para propios y extraños.
- ✓ Realizar seguimientos para medir la aceptación y efectividad del gestor de contenido.
- ✓ Evaluar aporte los comercios y sitios emblemáticos del municipio de el Espinal.

"EDUPLAIN" VIDEOJUEGO EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA DE REFUERZO PARA LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMATICA DEL GRADO TERCERO EN LA "IET SIMON BOLIVAR" SEDE SANTA ANA DEL GUAMO TOLIMA

PONENTE: MARÍA ALEJANDRA CABEZAS BARRETO
PONENTE: WILMER FERNEY HERRANDEZ OLAYA

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional "ITFIP"

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de grado tiene como objetivos principal el desarrollo de "EDUPLAIN" plataforma interactiva como estrategia de apoyo en el área de matemáticas dirigida a reforzar los estudiantes de tercero de primaria. Orientado la búsqueda de estrategias didácticas como el videojuego a la hora de llevar a cabo actividades y abordar las área de las matemáticas de forma dinámicas.

MÉTODOS

Metodología

Enfoque de la investigación: Cuantitativo

Tipo de Investigación: Proyectiva Con Estadio: descriptivo

Población: los profesores de la sede santa Ana

Muestra: 6 profesores

Instrumento: encuesta con la escala Likert

RESULTADOS

Los resultados esperados de la implementación de “EDUPLAIN” como estrategia de refuerzo en el ámbito del área de matemáticas. Mediante el desarrollar del software se va a tomar en cuenta las sugerencias que lo proporcionara los estudiantes como docentes para poder darles mejoras al videojuego, con el fin que los estudiantes puedan interactuar y a su vez darle un uso mas en la prueba saber del grado 3 de primaria.

DISCUSIÓN

El desarrollo de este proyecto consiste en crear un videojuego cuyo objetivo que sea una herramientas de refuerzo en el área de las matemáticas del grado 3, mientras que los estudiantes juegan a su vez va introduciendo conocimiento y habilidades. Por parte de los padre de familia ya no podrán preocuparse por el refuerzo de sus hijo ya que con la herramienta llamada “EDUPLAIN” podrá reforzar sus conocimientos y habilidades que le brinda el videojuego educativo

OBJETIVOS

Objetivo general:

Desarrollar un videojuego educativo como una estrategia de refuerzo para las operaciones básicas matemáticas del grado tercero en la institución educativa técnica “simón bolívar” sede santa Ana del Guamo Tolima

OBJETIVOS ESPECIFICO

- Establecer un plan de trabajo donde se diseñe un cronograma de actividades que permita la toma de ideas principales del proyecto, y los requerimientos de la necesidad de usuarios final.
- Diseñar los escenarios, sprite para el videojuego de genero endless runner en 2D utilizando motor de multiplataforma unity y además en la creación de interfaces graficas perteneciente a los módulos (profesor y estudiante).
- Evaluar el mecanismo de videojuegos con base a los requerimientos del usuario junto a la necesidad solicitada “Docente” para fortalecer sus conocimientos y competencias en las operaciones básicas.
- Retroalimentar el videojuego de acuerdo a los resultados de los alumnos para mejorar el producto final.

DISEÑO ESTANDAR DE UN PROTOTIPO PURGADOR DE FRENOS PARA AVIONES CESSNA 152, 172 Y 206.

SI. ANGELA MILENA ZAFRA SANDOVAL

PT. HEBER WILFRED HERNANDEZ MONGRAGON

PT. ANDERSON ESTEVEZ DAZA

PT. JOHN ALEXANDER TORRES TANGUA

DIRECCION NACIONAL DE ESCUELAS

ESCUELA DE AVIACION POLICIAL

2020

INTRODUCCION

Actualmente, en los procedimientos de mantenimiento para la purga de frenos de los aviones CESSNA, en sus líneas 152, 172 y 206, se viene utilizando por especificaciones del manual de mantenimiento, una jeringa con la cual se adiciona el líquido de frenos al cilindro maestro el cual está conectado con los pedales. Aparte de ser rustico y poco seguro, la presión que tiene la jeringa no suple en su totalidad el procedimiento y por tratarse de un líquido de uso industrial altamente corrosivo, requiere de ciertas acciones en caso de contacto o derrames. Por otra parte, no se tiene un recipiente adecuado, en el cual vaciar el líquido extraído del sistema, el cual posteriormente será trasladado para ser manejado y tratado según los requerimientos ambientales establecidos por la aviación mundial.

METODOS

El proceso se desarrolla en cuatro fases, teniendo en cuenta los objetivos específicos anterior.

FASE I. Se realizará exploración documental de la literatura científica de índole internacional, nacional y local que aborda la problemática planteada adicionalmente se realizara entrevistas semiestructuradas a expertos entre los cuales se encuentran los inspectores de las aeronaves Cessna de la Compañía Antinarcóticos de Aviación Mariquita Tolima, así como encuestas que permitan determinar especificaciones técnicas con las que debe contar el prototipo y determinar los patrones y características de mantenimiento del purgador de frenos de los aviones Cessna 152, 172 y 206 Caracterizar el procedimiento de mantenimiento del sistema

de frenado determinando los riesgos de seguridad humana, de máquina y medio ambiente, estableciendo las limitaciones que se dan para la efectividad del mantenimiento en la línea CESSNA, incluidos las fichas técnicas de observación y manuales del fabricante.

Descripción de procedimiento que se sigue actualmente, incluidos requerimientos técnicos.

Diseño y aplicación de formatos para recolección de información (Ficha Técnica de Observación, encuesta).

Analizar la información

FASE II. Realizar el diseño del prototipo para la purga del sistema de frenos de los aviones Cessna 152, 172 y 206 determinando materiales a utilizar y costos a asumir

Realizar un bosquejo a mano del prototipo con base a la caracterización realizada.

Elaboración bosquejos generales y específicos.

Realizar cálculos hidráulicos y selección de la bomba

Realizar estudio de materiales y costos.

Realizar planos del diseño final y construcción del prototipo purgador de frenos.

FASE III. Construcción y puesta a punto del prototipo diseñado

Aplicar los procedimientos determinados para la construcción del prototipo.

Realizar las pruebas, ensayos y ajustes requeridos para dejar prototipo puesto apunto.

Realizar los ajustes necesarios, verificando el correcto funcionamiento del prototipo.

FASE IV. Divulgación y discusión de resultados.

Elaborar documento final del proyecto.

Presentar diseño de planos

Presentar documento de análisis de costos y materiales.

Presentar prototipo construido.

Presentan manual de uso

Realizar sustentación proyecto.

- Técnicas de Recolección de Información.
- Instrumentos de Recolección de Información.

El instrumento de recolección de información es la encuesta que recopila la experiencia que han tenido los técnicos en al realizar el procedimiento purga del sistema de frenos y quienes son idóneos para suministrar información de las actividades, riesgos que se presentan en este procedimiento.

RESULTADOS

(Productos, procesos, servicios, etc.)

- Lograr la definición, planteamiento y formulación de la situación problemática, así como de la pregunta de investigación.
- Identificar todos los posibles beneficios y soluciones a la situación problemática propuesta.
- Se establecieron los objetivos tanto general como específicos para el desarrollo de la investigación.
- De realizo revisión documental de la literatura científica que aborda la situación problemática planteada.
- Se determinó la teoría que fundamentara epistemológicamente la investigación, así mismo las variables de análisis.

Se estructuro metodológicamente la investigación teniendo en cuenta los parámetros establecidos por el Manual de Ciencia y Tecnología de la Policía Nacional, y la Oficia de Investigación de la Escuela de Aviación Policial. Definiendo desde un tipo de investigación aplicada, con alcance descriptivo, y enfoque cuantitativo.

DISCUSION

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el primer objetivo en donde el análisis del procedimiento determinó inconvenientes para realizar la purga de frenos, debido a la falta de herramientas apropiadas y no contar con una descripción precisa de estas por parte del

fabricante en el manual de la aeronaves Cessna 152, 172 y 206, se procedió a diseñar el prototipo fundamentados en las especificaciones técnicas que requiere el procedimiento, desde el concepto de seguridad operacional, manejo ambiental y mejoramiento de las actividades a cumplir por los técnicos.

Durante el desarrollo del presente proyecto se tuvo la elaboración de un primer diseño que observo consideraciones generales pero al someterlo a un análisis de viabilidad este prototipo no cumplía las expectativas, puesto que de acuerdo a las especificaciones dadas por los técnicos este primer diseño no cumplía con los estándares ergonómicos referentes al peso, transporte y método de inyección del líquido de frenos, generando una labor más compleja y demorada, ya que este primero prototipo por su forma rectangular y sus ángulos no permitía realizarle la limpieza adecuada al recipiente y no tenía una correcta visibilidad de la cantidad de líquido de frenos que se encontraba dentro del mismo, ahora bien es de mencionar que el procedimiento que se tenía pensando con este primer prototipo era inyectarle o suministrarle líquido de frenos a través del cilindro maestro el cual bajaba por las líneas y su vertimiento por la parte del fitting ubicado en la mordaza del frenos junto a cada rueda de la aeronave, procedimiento que los técnicos sugirieron realizarlo de forma inversa.

Posteriormente del análisis de la información recolectada, se logra un diseño más formal del depósito principal de llenado del purgador estándar, el cual se construirá en Polipropileno (PP) polímero termoplástico con el fin de garantizar su durabilidad, cuyas dimensiones son: altura total de 30 cm y ancho 14 cm, contando con una bomba por gatillo manual que reduce el cansancio en las manos de los técnicos, válvula de presión que trabajo de 32 a 40 psi,tanque resistente que permite conservar la presión neumática suficiente para realizar este procedimiento. Este recipiente cuenta con una manija plástica para facilidad al momento de ser transportada y manipulada su bajo peso de 0.264 kg, estas

dimensiones fueron calculadas para que la herramienta tenga una capacidad de 1000 a 2000 cm^3 de líquido hidráulico ROYCO 756, el cual se utiliza en el sistema de frenos de los aviones Cessna 152, 172 y 206.

El estudio de materiales se realizó teniendo en cuenta las propiedades de los materiales directos, buscando características requeridas para garantizar el funcionamiento y conservación del prototipo teniendo en cuenta vida útil, grado de resistencia a la corrosión, peso y costo, por esta razón se logra identificar este material es un polímero termoplástico semi transparente conseguido de forma comercial con el que se realiza los recipientes plásticos mediante soplado este se adecuada a las especificaciones técnicas que se requiere para el prototipo purgador de frenos.

De la misma forma, se realizó una comparativa inicial entre los posibles materiales, descartando el acero por su peso y durabilidad que dificultaría el transporte del prototipo, estableciendo entonces un análisis de diferencias en especificaciones y comportamientos del polipropileno.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Diseño de un prototipo purgador de frenos en aviones CESSNA 152, 172 y 206 para la optimización en el proceso de mantenimiento en la Compañía Aérea de Mariquita, garantizando la seguridad operacional.

Objetivos Específicos.

- Caracterizar el procedimiento de mantenimiento del sistema de frenado determinando los riesgos de seguridad humana, de la máquina y el medio ambiente,

estableciendo las limitaciones que se dan para la efectividad del mantenimiento en la línea CESSNA.

- Diseñar un prototipo para la purga del sistema de frenos de los aviones Cessna 152, 172 y 206, determinando materiales a utilizar y costos a asumir.

- Construir el prototipo que permita la purga del sistema de frenos de los aviones Cessna 152, 172 y 206 con su respectivo manual de usuario.

- Colocar puesta a punto el prototipo para la purga del sistema de frenos de los aviones Cessna 152, 172 y 206, realizando las pruebas necesarias.

Unidad de gestión y producción para el fortalecimiento de la música en vivo dentro de las industrias culturales y creativas

Andrés Felipe Guevara Ochoa, Juan Camilo Cano Vázquez

Conservatorio del Tolima

Investigación en curso

Introducción

Todo evento musical en vivo de impacto cultural, exige un proceso de preparación sistematizado enfocado en cumplir sus necesidades de producción con calidad. La problemática de sostenibiidad del sector actual de la música en vivo es la falta de dicha producción. Referentes como el *Ibagué Festival* (2019) demuestran que el éxito de impactar social, artística y culturalmente, depende de una producción profesional. Mediante este proyecto se propone un emprendimiento en producción musical en vivo que desde la investigación ofrezca soluciones efectivas a la industria musical y sus agentes, dando al artista las condiciones para su puesta en escena y al público en un espectáculo de excelencia.

Métodos

Esta investigación profundiza cualitativamente en los procesos de producción de música en vivo desde el Conservatorio del Tolima. Preliminarmente se contruyó un estado del arte y análisis de fuentes primarias del sector musical de Ibagué (Guevara, Hernández, Jaime 2019); (Cano, Oliveros, Correa 2019). Las tres etapas principales son: a) Diagnóstico del sector, laboratorios con el Ibagué Festival (2019), y registro de procesos de gestión y producción del Conservatorio del Tolima. b). Transferencia de conocimiento con actores del sector sobre gestión y producción de música en vivo. c) Producción y gestión de alianzas estratégicas. con artistas, y sector empresarial cultural, validando la experiencia en modalidad de transferencia de conocimiento.

Resultados

*Laboratorio de Preproducción y gestión de artistas, ponentes y aliados estratégicos para el evento "La Mujer Colombiana en la Música", con Gina Savino, Mulata Tambó y Holman Álvarez (artistas nacionales). E*xponentes tanto de las músicas del caribe colombiano y el jazz, reconocidos agentes de la industria de la música.

Programa de orientación para la iniciación en la industria de la música y la producción de eventos musicales. iniciación al ecosistema de la música con profundización en la producción de eventos musicales Permite asumir desde una postura crítica y reflexiva el pensamiento estratégico y el diseño de experiencias para las audiencias e indirectamente activar el interés del estudiante por la investigación en temas artísticos, de producción y gestión en la música,

Alianzas estratégicas con el Conservatorio del Tolima, Fami Music y Circuito Fractal. Tienen la función de facilitar espacios y suplir las necesidades técnicas y escénicas

integrales para eventos en vivo y transmisiones vía streaming. Permiten igualmente fortalecer la formación de talento humano en temas de gestión, producción técnica, logística, management e industria de la música para los integrantes de la unidad de producción.

Participación en la convocatoria PME Secretaría de cultura 2020 en alianza con Circuito Fractal. Dirigido al área de economía de economía naranja, se formalizó la participación en el proyecto “Nodos sin Fronteras", con una propuesta para la producción de un concierto vía streaming con un artista invitado y tres ponencias con agentes culturales del mercado Latinoamericano y Europeo.

Discusión

A través de las investigaciones de los proponentes (Guevara, Hernández y Jaime 2019) y (Cano, Oliveros y Correa ,2019), han identificado las estrategias para optimizar los procesos de producción de eventos musicales locales posicionandolos dentro de las dinámicas de la industria creativa a partir de la formación, investigación y además la articulación con diferentes actores del ecosistema.

Es necesario que las instituciones de educación artística fomenten el fortalecimiento de competencias asociadas a la producción y gestión de eventos culturales, desde un enfoque curricular centrado en la producción técnica y logística que cualifique la formación de agentes de la industria. (Secretaría de cultura, 2006). Por medio de esta implementación, sería posible canalizar aptitudes y ampliar el panorama de la sostenibilidad de los profesionales en música y asumir las exigencias de la producción de eventos musicales solucionando el problema de la “informalidad en la profesión” (Villar, Pardo, 2015, p. 29).

Objetivos

Objetivo General

Fortalecer los procesos gestión y producción de eventos musicales en el sector cultural a través de la investigación y el trabajo en alianza con agentes estratégicos, desde una propuesta para la gestión y producción de un evento musical en alianza con empresas o entidades del ecosistema , dirigidas a la sostenibilidad del sector.

Taxonomías Audiovisuales

Raúl Eduardo Cuellar García

Universidad del Tolima - FCHA - DAH - PAPV

Introducción

El semillero Taxonomías Audiovisuales, reconocido por la DIN en agosto de 2020, nace del interés de los estudiantes por explorar diferentes percepciones del territorio mediante la realización audiovisual. Está articulado al grupo de investigación PICEA, cuyo foco es la investigación, creación y educación en arte, considerando las convergencias y distancias en los espacios de formación para incentivar la producción artística en la región.

Este semillero de investigación está enfocado en los procesos de formación en medios y producción audiovisual desde el arte, confrontando interpretaciones y reflexiones en torno a la memoria, la cotidianidad y el territorio. Se pretende que desde el semillero se fortalezca la investigación - creación integrada a las prácticas pedagógicas realizadas en la universidad y se establezca comunicación directa con los egresados del programa de Artes Plásticas y Visuales de la Universidad del Tolima, los circuitos del arte en la ciudad y el país. De esta manera, se consolidará como un espacio de formación y creación audiovisual universitario, referente por su trabajo en el estudio de la producción multimediática y el análisis de su realización desde las prácticas de arte.

El semillero promoverá diferentes estadios de ejecución de la imagen en movimiento con la participación de creativos de diferentes disciplinas artísticas, estableciendo diálogos entre el programa en mención, artistas e instituciones de la región.

La relación entre identidad, aproximaciones a la significación de memoria y los hechos de territorio, hacen necesaria la reflexión de construcción de contexto para la configuración de sujetos participativos y activos; por ende, es de vital importancia la creación de elementos que daten y analicen tales hechos. En este caso, el semillero **TAXONOMÍAS AUDIOVISUALES** busca generar resultados en el campo audiovisual, que logren aportar a dicha construcción no sólo como un producto sino como incentivo para la creación de contenido audiovisual desde nuestra propia mirada.

Discusión

La exposición de un cuerpo frente a un estímulo externo repetitivo, activa reacciones reflejo que están enlazadas a los mecanismos de respuesta diseñados por las acciones perceptivas del cerebro. Como consecuencia el cuerpo deja de leer situaciones que acompañan tales estímulos, es decir, empieza a omitir información

de lo que siente, ve y escucha; esto genera limitaciones en la interpretación del suceso cotidiano, pues la información que tiene es incompleta por suprimir percepciones de lo que le rodea.

Es necesario entender que esta dinámica entre exposición y reacción de un cuerpo, se puede alterar con el fin de acoger las posibilidades generadas por el entorno y así detectar e identificar sus movimientos en pro del conocimiento de lo que somos en relación con él. Esta disposición nos invita a promover y ejecutar diagnósticos de los factores que se encuentran en la cotidianidad frente a situaciones sociales, políticas, económicas, culturales, lo cual funcionará como detonante de creación para lo que se propone desde las prácticas audiovisuales y el alcance en proyección de acogimiento hacia la comunidad.

El lenguaje, la comida, el baile, las creencias y otras prácticas cotidianas, son elementos que al interrelacionarse se acercan a definir lo que se considera como territorio, no sólo en una definición estricta y limitada, sino como un ecosistema de factores que funcionan a manera secuencial y orgánica. Cuando se olvida uno de estos elementos o se incorpora de manera invasiva uno nuevo, tal noción se desdibuja o sufre otro tipo de transformaciones. Por esta razón el semillero invita a un diálogo con las costumbres, desde las aristas en sus componentes investigativos y los procesos de creación, en pro de potenciar y nutrir las resignificaciones de un territorio para su comprensión y entendimiento.

Objetivos.
General.

Construir reflexiones en torno a la memoria, la cotidianidad y el territorio desde las configuraciones propias del arte, en relación a la producción audiovisual.

Específicos.

Identificar relaciones identitarias sensibles en torno a los acontecimientos y circunstancias en la región.

Analizar las costumbres y hábitos en las dinámicas relacionales desde los espacios comunes.

Reconocer el territorio del Tolima en relación a su estructura socioeconómica y política.

Producir material audiovisual a partir de las reflexiones generadas en los espacios de identificación del contexto regional.

Semillero juvenil de investigación musical "*Sofiamusiki*" en la academia *Los Güipas* de Ibagué: Una secuencia Didáctica basada en el modelo ABP

María José Castañeda Jiménez; Laura Ximena Gómez Páez
Conservatorio del Tolima, Semillero de Música, Historia y Sociedad SMUHS

Introducción

Se propone el diseño e implementación de una secuencia didáctica, para crear un semillero juvenil escolar, como un espacio para a indagar, resolver problemáticas y diseñar propuestas para la ejecución de proyectos de investigación musical. Tras participar en los encuentros y convocatorias de la RedColsi (2016- 2019), se evidenció, el vacío que existe en investigación musical dentro de estos eventos académicos. Mediante encuestas se concluye la necesidad de incentivar y motivar a jóvenes para que inicien tempranamente el camino de la investigación musical desde el modelo de semilleros en la educación media, cuya exitosa experiencia, puesta en práctica en la academia de música *Los Güipas de Ibagué*, se evidencia el presente proyecto.

Métodos

Se determinó la aplicación del método de Investigación IAP (Carr y Kemmis 1988); (Cohen y Mannion 1990); (Pérez Serrano 1998); (Grundy 1998); (Mora 2002). Ya que los involucrados asumen roles activos y toman decisiones conjuntas en cada etapa de la investigación, comparando esta dimensión democratizadora con el proceso de concienciación sustentado por Freire (Becerra & Moya, 138). Se implementa el modelo investigación-acción práctico- deliberativa donde *"la interpretación de la práctica para la resolución inmediata de problemas"* (Becerra &, p. 141).

a). *Escuela de Música del Conservatorio del Tolima* con una población de veinte niños con diferentes resultados y experiencias. b) Colegio Maximiliano Neira Lamus con un total de 31 estudiantes, entre los ocho y los doce años de edad. c) Academia *Los Güipas*. Este grupo estuvo compuesto por jóvenes entre los doce 12 y los 15 años, son en total siete individuos que conformaron el nuevo grupo de SofiaMusiki.

Las fases cubren un periodo entre agosto 2019 y junio de 2020. a). En la primera etapa se desarrolló el marco teórico a partir de más de 50 fuentes bibliográficas obtenidas. b) En la segunda fase se diseñaron las secuencias didácticas como modelo pedagógico de trabajo c) La tercera fase correspondió a la implementación y trabajo de campo en las instituciones educativas. d) En esta fase se realizó análisis de datos, la discusión y conclusiones, incluida la socialización de experiencias mediante presentación de posters con jurados.

Resultados

Este proyecto es innovador en el contexto educativo de la música en Ibagué, desde sus pensum escolares por promover la investigación musical, como área de prevalencia en la educación general (Misión de sabios, 2019); su pertinencia se evidencia al momento de darle espacio a los semilleros de investigación musical en contextos de Encuentros Nacionales de Semilleros RedColsi y el programa Ondas, se fundamenta estratégicamente en:

i) construcción colectiva del conocimiento desde la música como experiencia de aula, validando las experiencias que se viven en el proyecto.
ii) Producción de contenidos formativos significativos resultado de la secuencia didáctica desde la expectativa del estudiante
iii) Registro documentado del proceso y socialización de experiencias de tres posters como transferencia de conocimiento.

Discusión

La aplicación de la secuencia didáctica es un medio para impartir el conocimiento dentro de un semillero de investigación musical, pues permite establecer actividades que motivan a los jóvenes a aprender sobre investigación musical lo que involucra un pre saber y una metacognición, dando como resultado un modelo distinto al implementado en la escuela tradicional, desde la escuela activa.

La creación de espacios, como el semillero juvenil es una idea innovadora y necesaria en la ciudad musical, que promueve el rescate de los valores culturales y patrimoniales de la ciudad, encaminando la música y la investigación como dos ciencias que van de la mano desde la niñez, el fomento del pensamiento crítico y la resolución de problemáticas de la vida cotidiana investigativa y artística, como parte de la formación en cada individuo de la sociedad.

Objetivos

Incentivar la investigación musical y el pensamiento crítico-creativo mediante la creación del semillero juvenil de investigación musical a partir del Diseño e implementación de una secuencia didáctica basada en el modelo ABP. Crear espacios de participación académica del Semillero, a partir de los proyectos formulados por los integrantes del semillero.

LA MEMORIA EN LA NOVELA INFANTIL "*MAMBRÚ PERDIÓ LA GUERRA*" (2012), DE IRENE VASCO

MARÍA ALEJANDRA ARIAS BARRETO

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

INTRODUCCIÓN

La siguiente ponencia se centrará en la novela infantil "*Mambrú perdió la guerra*" (2012) de la escritora Irene Vasco; la cual gira entorno a la vida de Emiliano, quien producto del activismo social de sus padres se verá enfrentado a diversas situaciones de peligro y violencia que evidencia el difícil panorama de ser líder o lideresa social. Asimismo, jugando un rol fundamental la construcción de la memoria como instrumento para conocer la verdad y la lucha contra el olvido.

Mambrú perdió la guerra (2012) de Irene Vasco narra la historia de Emiliano. Un niño de 13 años de edad que es enviado a vivir con su abuela en un pueblo debido al desaparecimiento de sus padres, ya que estos son líderes sociales que trabajan en una fundación defensora de derechos humanos de campesinos desplazados. Así pues, Emiliano no sabe que ha sucedido con sus padres y nadie responde a sus preguntas respecto al desaparecimiento de aquellos y al asesinato de líderes que hacen parte también de la fundación. Por ende, el piensa que irse a vivir con su abuela es lo peor que le pudo acontecer, pero prontamente cambia de parecer a medida que se da cuenta que no todo es tan malo, ya que su abuela le narra historias de la familia a través de un álbum. Además, comienza a crear lazos de amistad con las personas del pueblo, pero sobre todo con Mambrú, un perro que se convierte en su amigo fiel en medio de la oscuridad. Por consiguiente, una mañana desaparece su abuela sin razón alguna y a raíz de este evento Emiliano y Mambrú se verán enfrentados a diversas situaciones de riesgo que lo llevaran a tomar decisiones desesperadas dejando traumas en su vida.

MÉTODO

La obra es analizada a partir de *Los guardianes de la memoria. Novelar contra el olvido (2011) de Fernando Aínsa y Literatura y memoria. Histórica en la escuela. Una experiencia pedagógica e investigativa (2019), de* Nylza Offir García Vera y Fernando González Santos. Se hace énfasis en la memoria individual y colectiva como medio de reconstrucción del tejido social y el componente socio- histórico que brinda este género de literatura posibilitando crear sensaciones y conmociones en los lectores, producto de las vivencias de los personajes que muestran la otra cara de la realidad.

RESULTADOS

Como resultado, a partir de novelas como Mambrú perdió la guerra (2012) se busca generar prácticas de construcción de la memoria en las cuales no solo se narran hechos sino que también se intenta dar sentido y generar emociones en los espectadores a partir de la literatura, siendo vital promoverla desde la infancia.

Asimismo, a través de la promoción de la literatura infantil que aborda temáticas de construcción de la memoria a partir de los hechos socio- históricos que han conllevado al conflicto armado interno, se ve a la literatura como el instrumento de mediación a través del cual se pueden generar narraciones que buscan transgredir esas barreras de la indiferencia y que producen sensaciones en el lector; especialmente en los niños y jóvenes quienes serán las esperanza encaminada a tejer lazos de paz para la no repetición de la guerra por medio del arte.

DISCUSIÓN

La producción y promoción de literatura infantil que narre la historia del conflicto armado colombiano para la reconstrucción de la memoria colectiva e individual, la no repetición de la guerra y la visibilización de las víctimas a partir de novelas como Mambrú perdió la guerra de Irene Vasco.

OBJETIVO GENERAL

La promoción y producción de literatura infantil que contenga temáticas sobre el conflicto armado Colombiano para la reconstrucción colectiva e individual de la memoria para la concientización y no repetición de la guerra.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Concientizar a los niños y niñas desde una edad temprana sobre los efectos que produce la guerra a partir de la visibilización de las voces de las víctimas y su memoria desde una perspectiva poética y estética narrativa.
- Apropiación de la memoria histórica del país por medio del arte.

(Modalidad: en propuesta inicial)

● Título

PROYECTO CON EGRESADOS: “DE NUEVO A LA UNIVERSIDAD, EMBAJADORES UT”

● Ponente

Jorge Andrés Lozano

Universidad del Tolima, semillero de Investigación en Ocio, Recreación y Tiempo Libre (SIORYTL)

● Introducción

Considerando las dinámicas actuales en los procesos de formación, se consolida el interés por identificar de forma clara y precisa el devenir de las y los egresados, la pertinencia de los títulos, niveles de ocupación, también las vivencias y experiencias frente al uso del tiempo libre y actividades de ocio. “El seguimiento de egresados permite obtener información actualizada de los principales usuarios de las instituciones de educación superior, información indispensable para la correcta adecuación de los planes de estudio para que sean pertinentes a las demandas laborales”. (Guzmán et al., 2008, p.3). Esto desde miradas cuantitativas y cualitativas, proporcionando un conjunto de elementos que después se conviertan en indicadores claves a la hora de realizar reformas curriculares, procesos de acreditación, expectativas, intereses, uso del tiempo libre, actividades de ocio, entre otros procesos. Según Sánchez (2017):

> podemos señalar por lo expresado anteriormente, que el resultado obtenido de los egresados con el tiempo se ha convertido, por un lado, en un sistema de valor de intercambio para la obtención de empleos y por el otro en un índice para medir la “calidad” de la educación en las instituciones de educación superior. (p.3)

En ese sentido, el presente proyecto de nombre: “De nuevo a la Universidad, Embajadores UT; tiene como objetivo general, el fortalecer la relación de la Universidad del Tolima con las y los egresados del programa de Educación Física, Recreación y Deportes. Para que, de esta manera, participen en el desarrollo de las actividades institucionales, académicas, científicas y administrativas y en la transformación social de la región y el país. La búsqueda de vínculos con este colectivo concreto, se enmarca en los tres ejes fundamentales y misionales de la Universidad. La formación, la extensión social y la investigación, siendo los elementos a través de los cuales esta alianza, recíprocamente pretende impactar desde las particularidades del campo profesional a la sociedad ibaguereña, tolimense y colombiana con opciones de intervención

● Métodos

El enfoque de la investigación es mixto, el cual implica el uso de elementos de los dos enfoques tradicionales de investigación: cualitativo y cuantitativo, para tener una mirada más integral u holística a la problemática abordada (Hernández et al., 2014).

Desde el enfoque cuantitativo, se pretende desarrollar elementos descriptivos, partir de la aplicación de un cuestionario, lo cual arrojará datos estadísticos, que serán presentados a través de gráficos, estadística descriptiva, medidas de tendencia central, etc.

Por su parte se realizan actividades de enfoque cualitativo, conversatorios, ponencias, algunas realizadas desde líneas de investigación a fines con el área disciplinar con una intención formativa y actividades de extensión; acompañamiento a las y los egresados, lo cual se plantea desde un diseño de investigación acción.

● Resultados

Se espera consolidar una base de datos actualizada de las y los egresados, con un canal de comunicación efectivo que permita el intercambio de contenidos y la formación continua, además canalizar las ofertas laborales del contexto regional y local de acuerdo a los perfiles, tener insumos de análisis y reflexión frente a las futuras reformas curriculares, y una caracterización precisa de las actividades de tiempo libre y ocio, según las demandadas del contexto.

● Objetivos

Objetivo general

- Fortalecer la relación de la Universidad del Tolima con las y los egresados del programa de Educación Física, Recreación y Deportes

Objetivos Específicos

- Caracterizar las actividades de las y los egresados en relación con su desempeño profesional, hábitos de ocio y tiempo libre, del programa de Educación Física, Deportes y Recreación de la universidad del Tolima.
- Generar un sistema de seguimiento para las y los egresados del programa Licenciatura en Educación Física Deportes y Recreación, para ofertas laborales del área.
- Ejecutar estrategias y afianzar vínculos de formación continua, Intercambio de saberes Universidad y egresados.
- Valorar y socializar los resultados obtenidos en el proyecto.

LA MEMORIA MÍTICA DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE CUNIRCO, A TRAVÉS DEL LIBRO ÁLBUM DIGITAL

Angelica Peralta Cristancho y Luz Aydee Rayo Nagles
Semillero de Investigacion Prometeo en Pedagogía y Mediaciones Tecnológicas
Maestría en Pedagogía y Mediaciones Tecnológicas
Universidad del Tolima, Instituto de Educacion a Distancia
Ibagué, Tolima, Colombia
aperaltac@ut.edu.co

Palabras claves: memoria, mito, libro album digital, tradicion oral, narrativa.

Introdución: El proyecto asume la oralidad de los pueblos ancestrales como un artefacto estético verbal, frente a la necesidad de reincorporar dicho saber a la memoria colectiva de los jóvenes de la comunidad indígena Cunirco del Municipio de Ortega Tolima, por ello, investigadores como Rocha Vivas (2012), en su estudio antológico sobre las tradiciones míticas de los pueblos indígenas de Colombia; destacó su literatura indígena como una de las más complejas, variadas y ricas en su oralidad. Lo cual, da lugar para realizar una intervención pedagógica para reconstruir esa memoria mitica que poco a poco ha ido desapareciendo, dicha resonstruccion se realiza a traves del diseño de un libro álbum digital, el cual contenga las diferentes narraciones miticas existentes en la comunidad.

Objetivos: Registrar la memoria mítica de la comunidad indígena de Cunirco Ortega Tolima, a través de la selección de narraciones mìticas en un libro álbum digital. Los objetivos especificos son: Seleccionar las narraciones míticas de la comunidad de Cunirco que se van a registrar en el libro álbum interactivo; Desarrollar la propuesta de libro álbum digital; Realizar la valoración del libro álbum digital.

Metodología: La presente investigación se desarrolla mediante un enfoque cualitativo, de carácter interpretativo y de intervención hacia la práctica educativa comunitaria. Para, Sandoval (2002) “Uno de los propósitos primarios de la investigación cualitativa es conocer la realidad sociocultural desde la perspectiva de los actores sociales que la construyen” (p, 157). El propósito principal es conservar la memoria mítica de la comunidad indígena de Cunirco, mediante 2 fases: la primera fase, basada en el modelo de investigación narrativa planteado por Marieta Quintero quien propone que “la narrativa aporta en la construcción de la identidad individual y colectiva” (p, 96) utilizando como instrumentos de recoleccion de datos la observacion, la entrevista y el diario de campo. La segunda fase tiene que ver con las técnicas para el diseño del libro álbum digital, Sandoval (2002) propone 3 etapas a saber: Archivo de las entrevistas, Reagrupación de información y Estructuración y consolidación de datos en el libro álbum; lo cual permite la consolidacion de las diferentes narrativas y la creacion del producto final.

Resultados: A traves de las diferentes entrevistas realizadas a los adultos mayores gobernadora y chaman del cabildo se obtiene diferentes narraciones miticas que hacen parte del acervo cultural de la comunidad, lo cual permite el diseño del libro

album digital a fin de lograr la reconstruccion de la memoria mitica en via de extinción de la comunidad indigena mencionada, en el cual predominen las imágenes para darle mas animacion a las diferentes narraciones.

Discusión: Las tradiciones culturales y en especial la historia mítica esta desapareciendo día tras día, pues existe un valioso acervo cultural y simbólico en las comunidades indígenas, para ello el libro álbum digital es un medio para la reconstrucción de la memoria mítica, por lo tnato es necesario liderar procesos de apropiación y reconstrucción de la mitología indígena “Cunirco” mediante la implementación del Libro álbum digital en las biblioteca locales y nacionales, ademas se ve la necesidad de implementar procesos académico orientados a la enseñanza de las tradiciones culturales en las comunidades indígenas del sur del Tolima.

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: IDENTIDADES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN LENGUA CASTELLANA, DEAD – UT. COMITÉ CENTRAL DE INVESTIGACIONES.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.
mftovar@ut.edu.co

CRÓNICA DE UN MAESTRO MÚSICO: LA ENSEÑANZA A TRAVÉS DEL ARTE.

ANGELA CRUZ AMARILES
YESILENY VELEZ BALLESTEROS
Universidad del Tolima
Instituto de Educación a Distancia
Semillero de investigación Identidades

Introducción

Este trabajo es realizado con la intención de exaltar la labor docente y la práctica pedagógica del maestro Orlando Quintero Varón, de ahora en adelante 'Teto', quién es admirado y apreciado por quienes le conocemos y especialmente aquellos que tenemos la fortuna de ser sus estudiantes. Entonces, haciendo énfasis al quehacer del maestro presentamos un recorrido por todas aquellas manifestaciones que lo han catalogado como un maestro ejemplar en su labor como docente de música, su saber y prácticas pedagógicas, también sus experiencias de vida, las cuales han permitido develar su esencia como maestro, su humanidad y el amor por lo que hace, por la música, por la vida y el arte. Es así como con resiliencia y seguridad "Teto" se superó para llegar hoy a ser el maestro ejemplar que deja en sus alumnos una semilla de amor por el saber, que nutre de conocimientos a aquellos que en su práctica pedagógica les guía al encuentro con la esencia de la vida.

Método

La actividad investigativa tiene un enfoque cualitativo debido a que ella se interesa por fenómenos y experiencias humanas, método biográfico narrativo, específicamente historias de vida, este tipo de investigación nos permite hacer uso de diversas herramientas que nos ayudan a obtener información de la vida académica y personal del docente como:

- Narración oral
- Análisis documental (composiciones artísticas, producción académica, memorias, escritos autobiográficos, fotografías, videos y otros artefactos personales).
- Entrevistas a profundidad

Debido al periodo de emergencia sanitario actual (covid-19), se ha optado por hacer uso de algunas herramientas tecnológicas (llamadas telefónicas y video-llamadas) para tener un acercamiento lo más natural y espontaneo posible con el maestro Orlando 'Teto' Quintero.

Resultados

Cabe resaltar que este trabajo de indagación e investigación se encuentra en curso, por ende, aún no se tiene resultados precisos, pero se busca la consecución de los siguientes resultados:

- Elaborar ponencias que nos permita participar en eventos nacionales e internacionales
- Construir un texto narrativo publicable donde se relate si existe una relación entre la creación artística y académica, así como, la trayectoria de la vida y obra del maestro 'Teto' Quintero.

Por la cantidad de información que se ha podido compilar a través de las entrevistas se debe ser muy meticuloso al momento de organizar y articular la información recolectada, debido a que se puede alterar la veracidad de los sucesos narrados por el maestro, en cuanto a cronología y sucesos específicos que pueden ser pilares de la narrativa que se busca.

Discusión

Este recorrido por los eventos y trabajos realizados por el maestro 'Teto' con su grupo musical *Tama* del cual es fundador, su experiencia en el Conservatorio de Música del Tolima y como profesor de la Universidad del Tolima, es solo una muestra de su ser aguerrido, artístico, de su forma de hacer del arte una herramienta que abra nuevos

horizontes en los alumnos con los que comparte sus conocimientos, sus saberes pedagógicos y su ser, porque es un maestro reconocido desde su creatividad, por su forma de enseñar que es muy especial ya que es a través de la música, el arte, la poesía encontrada en sus composiciones, en las que se rescatan las raíces de la tierra que lo vio nacer, formar y surgir al mundo de la educación donde encontró el espacio para compartir ese espíritu artístico.

Objetivos

General

Indagar y destacar los aportes pedagógicos y formativos que el maestro Orlando Quintero Varón ha construido través de su trasegar artístico, académico y personal.

Específicos

- Indagar sobre las bases artísticas, epistémicas, epistemológicas y las experiencias que lo han inspirado en su formación como maestro.
- Analizar la relación entre su producción artística y académica
- Conocer y reconocer su trayectoria artística, docente y personal, así como, los aportes que ha dejado en diferentes instituciones educativas y otros espacios formativos.

Palabras claves

Arte, formativo, experiencia, investigación cualitativa, biográfica-narrativa.

LA EDUCACIÓN EN EL PERIODO COLONIAL EN COLOMBIA (1550 a 1810). ELEMENTOS PARA SU ANÁLISIS

Sonia Giraldo Pérez[1]

Universidad del Tolima

Introducción. Para el semillero *Francisco Antonio Moreno y Escandón,* es de la mayor relevancia para aquellos que se piensan como futuros profesionales de la educación, el conocimiento histórico de los debates y luchas que ha suscitado la educación en nuestro pais. En este sentido, el estudio del periodo Colonial (1550 a 1810), como germinador del sistema educativo y a su vez del empoderamiento del Estado colombiano sobre la educación es de vital importancia para configurar asuntos educativos tales como: textos escolares, instituciones educativas creadas, el sistema pedagógico, las estrategias didácticas, el currículum, el rol tanto del profesor como del estudiante y las políticas educativas.

Particularmente, durante el periodo Colonial (1550 a 1810), España en comun unión con las comunidades religiosas, se dieron a la apertura en Colombia, de escuelas primarias en los conventos, entre ellos un colegio indígena por medio de la Real Cédula del Rey de España. Luego de la expulsión de algunas comunidades religiosas, las que prevalecieron ofrecieron educación gratuita y hospicios para los menos favorecidos entre ellos los niños criollos. Hacia 1789, por orden del virrey José de Espeleta y Galdeano se crean escuelas en Bogotá y en la Nueva Granada con carácter estatal. Era notable la diferencia entre la educación de las niñas de la de los niños: para ellas se basaba en instrucción religiosa, leer y escribir y para los niños *escribir, leer, memorizar y a recitar un buen número de oraciones en latín*. A nivel universitario, el virrey Manuel Guirior nombra a Francisco Antonio Moreno y Escandón para diseñar un plan de estudios (el primer plan de estudios). El precitado Plan, pretendió dar apertura a la enseñanza de las ciencias naturales y la gramática castellana[2].

Brevemente, los estudios sobre historia de la educación permiten comprender en el marco de ciertos contornos, para el caso del semillero *Francisco Antonio Moreno y Escandón* mediante el arqueo de *La educación en el periodo Colonial en Colombia (1550 a 1810)*, los elementos estructurantes de proceso educativo que se requirieron para la transformación de las instituciones del naciente Estado-nación[3].

---

[1] *Sonia Giraldo Pérez*, Licenciada en Biología y Química, Especialista en Docencia Universitaria, Magister en Educación, estudiante Doctorado en Ciencias de la Educación (V cohorte) - RUDECOLOMBIA- CADE Tolima. Docente catedrática y Coordinadora del Semillero *Francisco Antonio Moreno y Escandón* IDEAD, Universidad del Tolima sgiraldop@ut.edu.co

[2] Ahern, Evelyn. (1991). *El desarrollo de la Educación en Colombia (1820-1850)*. Universidad Pedagógica Nacional, Nº 22

[3] Díaz-Soler, Carlos. (2019). *Tiempo, currículo y pedagogía en el Bicentenario de la Independencia de Colombia (1819-2019)*. En Bicentenario de la Independencia de Colombia. Universidad Distrital Francisco de Caldas.

Objetivo General. Analizar en el periodo de la Colonia en Colombia (1550 a 1810), como se llevo a cabo la configuración del sistema educativo.

Específicos.

1- Identificar el contexto histórico en el que se configuró el sistema educativo colombiano en el periodo de la Colonia (1550 a 1810)
2- Describir en cada uno de los niveles educativos, del periodo de la Colonia (1550 a 1810), la configuración del sistema educativo a través de:
   - ¾Los textosescolares,
   - ¾Las institucioneseducativascreadas,
   - ¾El sistemapedagógico,
   - ¾Las estrategiasdidácticas,
   - ¾El currículum,
   - ¾El rol tanto del profesor como del estudiantey,
   - ¾Las políticaseducativas.

Método. El método de investigación usado es el análisis de contenido, que permite descubrir la significación de un mensaje a través de dos métodos de análisis cualitativo: el externo y el interno. El análisis externo, permite contextualizar el documento de interés, describiendo el conjunto de circunstancias sociales, políticas, religiosas y económicas –entre otras-. Ahora bien, el análisis interno, busca adentrarse en el documento para analizar cómo se logra caracterizar los asuntos relacionados con la configuración del sistema educativo colombiano durante el periodo de la Colonia.

Resultados esperados. Se pretende desarrollar a través del semillero *Francisco Antonio Moreno y Escandón*, el Espíritu crítico, reflexivo y argumentativo de los estudiantes -futuros profesionales de la educación-, sobre los conceptos estructurantes que configuraron el sistema educativo colombiano durante el periodo de la Colonia (1550 a 1810).

Discusión. Al respecto, algunos elementos que serán motivo de discusión: ¿Qué aspectos sociales y/o políticos llevaron a la expulsión de las comunidades religiosas? ¿Cuáles fueron los aportes educativos en el periodo de la Colonia? ¿De que manera el Estado asume a la educación en el periodo de la Colonia?¿Qué teóricos fueron determinantes para el desarrollo de la educación durante el periodo de la Colonia?

Las representaciones sociales de ciudadanía que tienen los estudiantes de primer a tercer grado de la Institución Educativa Ismael Santofimio Trujillo

Lexly Dayana Barragán Rodríguez
Laura Lorena Vanegas Ríos
Kristy Ajelet Sánchez Roa
Corporación universitaria Minuto de Dios
Vicerrectoría Tolima y Magdalena Medio

Modalidad de participación: Proyecto en curso**.**

Introducción

La Institución Educativa Ismael Santofimio Trujillo, está ubicada en la comuna seis (6) en el barrio la Gaviota de la ciudad de Ibagué, es preciso mencionar que este escenario educativo, se encuentra en una zona de vulneración socio – económica y con altos índices de violencia según el Plan de Desarrollo Territorial Socio – Económico y Territorial por comunas (2019).

Así mismo, es preciso decir, que esta situación afecta de manera directa e indirecta a la Institución, en cuanto a la convivencia y rendimiento académico de los niños, niñas y adolescentes. Ante el reconocimiento de esta situación, los docentes y directivos han consolidado una serie de acciones orientados a la educación para la paz, la ciudadanía y la resolución pacífica de conflictos.

Es por esto que, desde el semillero de investigación SINEP, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, y como estudiantes de licenciatura en pedagogía infantil, queremos reconocer las representaciones sociales de ciudadanía que tienen los estudiantes de primero, segundo y tercer grado de la Institución Educativa arriba descrita.

El interés de esta investigación surge ante la identificación de que, en las escuelas, no solo se constituyen cierto tipo de representaciones sociales, sino que allí se condensan diversas subjetividades a través del lenguaje y la comunicación que las producen socialmente (Berger y Luckmann 1991, citado por Araya, 2002) “el mundo de la vida cotidiana es aquel que se da por establecido como realidad. El sentido común que lo constituye se presenta como la “realidad por excelencia” (p. 13)

Como estudiantes comprendemos nuestra responsabilidad ética en la formación ciudadana de nuestros niños y niñas, así que identificar y comprender sus representaciones sociales de ciudadanía nos permitirá construir acciones pedagógicas con mayor pertinencia para nuestra región.

Objetivo general

Reconocer las representaciones sociales de ciudadanía que tienen los estudiantes y docentes de primer a tercer grado de la Institución Técnica Educativa Ismael Santofimio Trujillo.

Objetivos específicos

- Identificar las concepciones de ciudadanía que tienen los estudiantes de primero a tercer grado.
- Analizar las prácticas de ciudadanía que tienen los estudiantes de primero a tercer grado.
- Determinar la relación existente entre las concepciones y prácticas de ciudadanía en los estudiantes de primero a tercer grado.

Método

La investigación se está llevando a cabo, bajo un enfoque cualitativo dada las características de sus objetivos, que requieren una perspectiva flexible para el reconocimiento y construcción de la información. De la misma forma, se determinó el uso de la investigación acción (IA) que según Vidal y Rivera (2017) “es una forma de investigación que permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales (p.1)”. Pues el propósito es que, a partir del reconocimiento de las representaciones sociales de ciudadanía, se logré construir apuestas coherentes y pertinente en la enseñanza y aprendizaje de la formación ciudadana.

Ahora bien, las técnicas abordadas serán dos. La primera es la técnica de taller desde un enfoque didáctico, en el que, haciendo uso de la lúdica y de situaciones escolares y familiares cotidianas, los estudiantes expresen sus concepciones de ciudadanía. El Instrumento, es la guía taller, previamente revisado y aprobado por un docente experto en el tema. La segunda técnica, es la observación (con el instrumento de guía estructurada de observación). Para poder determinar las prácticas en las que ejercen o no la ciudadanía los niños y niñas.

Resultados

Es importante mencionar nuevamente que este proyecto está en curso y dada la coyuntura sanitaria, hemos retrasado la aplicación de instrumentos que requerían acciones presenciales con los niños y niñas, sin embargo, se ha logrado avanzar significativamente en la revisión bibliográfica, logrando hasta la fecha reconocer las diversas y relevantes investigaciones sobre formación ciudadana realizadas a nivel nacional e internacional.

Así mismo, de todas las las investigaciones revisadas se desarrollaron en espacios distintos y contextos completamente diversos unos de otros, convergen en la identificación de concepciones de ciudadanías algunas veces alineadas desde lo público, otras veces desde lo cívico, pero con algunos elementos en común como la idea de participación y de reconocimiento del otro. Es así que como una representación social construida al interior de establecimientos educativos y las formas en las que se pueden expresar varían en cada uno de los procesos, lo que nos permite establecer que no son únicas, ni generalizables las formas de ciudadanía que representan las comunidades lo que da lugar a la generación de categorías de estudio emergentes.

Referencias

Plan de Desarrollo socioeconómico y territorial Comuna 6 2016-2019 .Agua,Vida y sostenibilidad . PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO DE LA COMUNA 6 “UN APORTE COMUNITARIO A LA CONSTRUCCIÓN DE TERRITORIO” ALCALDÍA DE IBAGUÉ, “POR IBAGUÉ CON TODO EL CORAZÓN 2016 -2019”.Recuperado de :http://cimpp.ibague.gov.co/wp-content/uploads/2019/12/6COMUNA-DIC-16.pdf

Vidal Ledo, María, & Rivera Michelena, Natacha. (2007). Investigación-acción. *Educación Médica Superior*, *21*(4) Recuperado en 30 de septiembre de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400012&lng=es&tlng=es.

Berger, P., & Luckman, T. (1986). Los fundamentos del conocimiento en la vida cotidiana. La construcción social de la realidad. Amorrortu-Murguía, pp, 30. http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1K7H81GYJ-G94DMX-2R1

W. (2009). La ciudadanía: Espacios de construcción del concepto. (pp. 34-50). Manizales. Recuperado de https://drive.google.com/drive/folders/1WdEQJFPMHGuQmxR1ji01aei054a5XhtI

IMPLEMENTACIÓN DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA SOBRE ECOSISTEMAS TERRESTRES EN GRADO CUARTO A TRAVÉS DE LA HUERTA ESCOLAR

Ingrid Daniela Quiroga Castro

Universidad del Tolima Cread Sibaté

Introducción

Desde el modelo tradicional la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales no se enfoca en el desarrollo del pensamiento científico, sino en la memorización de conceptos que se alejan de la realidad del estudiante. Es de resaltar el reto que tienen los docentes de ciencias naturales y educación ambiental en lo que concierne a incorporar en sus prácticas pedagógicas un método que propicie el aprendizaje tanto de conceptos como de competencias científicas.

Con respecto a la comunidad educativa de la Institución Educativa Diaz Castro, que se encuentra ubicada en el municipio de Soacha, donde se llevará a cabo esta investigación, se utiliza la huerta escolar como un ambiente de aprendizaje, pero este proceso se dificulta debido a que los estudiantes la ven como un espacio ajeno al aprendizaje, además de que existe una pérdida de identidad rural debido a que los estudiantes no le dan un valor significativo, ni la relacionan con su contexto. Por ello, se hace necesario generar una estrategia didáctica que les permita a los estudiantes del grado cuarto el desarrollo de competencias científicas, el aprendizaje del concepto de ecosistemas terrestres y a su vez fortalecer valores y actitudes sobre el significado de la huerta escolar y su importancia en el contexto rural. ¿Cómo promover el desarrollo de competencias científicas, durante el aprendizaje de los ecosistemas terrestres en los estudiantes de grado cuarto de la IE Eugenio Diaz Castro?

Métodos

Con relación a la metodología esta se enmarca en el enfoque cualitativo soportado desde la teoría fundamentada la cual según Creswell (2005), va más allá de los estudios previos y los marcos conceptuales preconcebidos, en búsqueda de nuevas formas de entender los procesos sociales que tienen lugar en ambientes naturales. La población objeto de estudio son 25 estudiantes del grado cuarto, de quienes se tomará una muestra de 10 estudiantes. En cuanto a los instrumentos para recopilara información se utilizarán formatos de observación y se elaboraran entrevistas. Las etapas en las cuales se realizará este proyecto son: i) diagnóstica para identificar las concepciones que tienen los estudiantes sobre ecosistemas terrestres; ii) diseño e implementación de una secuencia didáctica fundamentada en el enfoque de la indagación científica que promueva competencias científicas y por ultimo iii) seguimiento y valoración de los resultados alcanzados en cuanto al desarrollo de las competencias científicas.

Resultados esperados

Es interesante resaltar lo anterior debido a que la enseñanza de las ciencias fundamentada en el enfoque de indagación científica fuera y dentro del aula de clases permite al estudiante estar activo y participativo en el proceso de aprendizaje. Igualmente hace que la ciencia se interprete como un proceso, donde se adquieren conocimientos, evitando la repetición y la memorización, haciendo del estudiante un sujeto que piensa por sí mismo, creando así, un pensamiento crítico y científico.

Conclusiones

En la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental es necesario implementar estrategias de enseñanza alternativas al modelo tradicional ya que de esta forma se puede fortalecer el aprendizaje de conceptos y a la vez promover el desarrollo de competencias científicas. Por otra parte, resignificar la huerta escolar como un ambiente de aprendizaje vital en los contextos rurales permite fortalecer valores y actitudes el cuidado del ambiente y permite recuperar la identidad rural.

Objetivos

En cuanto a los objetivos que se pretenden alcanzar con este proyecto en primer lugar se encuentra el promover el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes de grado cuarto a través de la implementación de una secuencia didáctica fundamentada en el enfoque de la indagación. Para ello es necesario identificar las concepciones que tienen los niños sobre los ecosistemas terrestres, diagnosticar el nivel de desempeño con respecto a las competencias científicas, y finalmente valorar los alcances de la implementación de la estrategia didáctica diseñada.

UNA SECUENCIA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL CONSUMO RESPONSABLE Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN PRIMERA INFANCIA

Ponentes: **Amparo Yizeth Téllez Vargas** – Daniela Legro Agudelo

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

INTRODUCCIÒN

El cuidado del ambiente es uno de los grandes desafíos que tienen que afrontar los actuales gobiernos de todos los países del mundo, ya que la generación excesiva de residuos, en su mayoría provenientes de los empaques y envases de los productos alimenticios, están generando grandes impactos para la salud humana y el ambiente en general, el agua, el suelo, la flora y la fauna.

El proyecto de investigación que se presenta, es la aplicación de una secuencia didáctica de educación ambiental sobre hábitos de consumo responsable y manejo de residuos con el fin de que los estudiantes desarrollen actitudes ambientales y puedan entender que el consumo y la calidad de vida son proporcionales y pueden incidir negativa o positivamente en el ambiente según las acciones que se tomen ya que son de vital importancia para las futuras generaciones.

METODO:

TIPO DE INVESTIGACION

Esta investigación es de enfoque cualitativo como lo define los autores Blasco y Pérez (2007:25), los cuales, señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas.

POBLACIÓN Y MUESTRA:

Unidad de análisis: Cambios en las ideas y los comportamientos de los estudiantes a partir de la aplicación de una secuencia didáctica de educación ambiental para el consumo responsable y el manejo de residuos sólidos.

Unidad de trabajo: 30 estudiantes del nivel jardín del jardín infantil Mapolapala

DISEÑO DE INVESTIGACIÒN:

Fase 1: Indagación teórica
Fase 2: Elaboración de instrumentos
2.1 Aplicación de test a los estudiantes sobre problemas de educación ambiental
2.2 Aplicación de guía de observación.
Fase 3: Elaboración de unidad didáctica

Fase 4: Implementación de unidad didáctica y evaluación
Fase 5: análisis de información, resultados y conclusiones.

RESULTADOS ESPERADOS

Con esta investigación se espera poder identificar los hábitos de consumo en los niños y el manejo que le dan a los residuos. Posteriormente aplicar una secuencia didáctica que permita y conduzca a fomentar buenos hábitos de consumo y a tener un mejor manejo de residuos por parte de los niños.

OBJETIVOS:

Diseñar y aplicar una secuencia didáctica en educación ambiental para el consumo responsable y el manejo de residuos sólidos dirigida a niños de preescolar del jardín infantil MAPOLAPALA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer sobre los saberes previos que poseen los estudiantes del jardín infantil Mapolapala relacionados con sus hábitos de consumo y el manejo de residuos.
- Elaborar y aplicar una unidad didáctica para fomentar buenos hábitos de consumo y el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Evaluar el impacto de la secuencia didáctica en términos de los aprendizajes y cambios de actitud de los niños de jardín.

DISCUSIÓN

Los daños ambientales generados por el exceso de residuos en su mayoría por empaques de plástico que generan los alimentos procesados. Nos lleva a plantear un proyecto de investigación que permita generar en los niños de edad preescolar un cambio para mejorar y crear hábitos adecuados de consumo. Según el Ministerio de Educación y Deportes de España, (2002) “la construcción de los hábitos alimentarios saludables debe comenzar desde los primeros años de vida en el ser humano, ya que estos perduran a lo largo de toda la vida. La importancia del papel de padres de familia de los menores, en el desarrollo de hábitos saludables es fundamental, ya que ellos son las personas encargadas de fomentar estos hábitos nutricionales con el ejemplo y con la práctica”

En las edades tempranas es donde se adquieren habilidades y destrezas que serán la base para conocimientos posteriores. Por esta razón se propone realizar una unidad didáctica que contribuya a sensibilizar desde preescolar, y que permita una adecuada educación sobre el cuidado de los recursos naturales, implementando estrategias que ayuden a tener un control y un manejo adecuado de los desechos y la implementación de loncheras saludables que mitiguen el consumismo y así se pueda disminuir el uso de empaques.

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: DELETREARTE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA, IDEAD – UT. COMITÉ CENTRAL DE INVESTIGACIONES.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

oquinterov@ut.edu.co

SUSURROS:
CUANDO EL NIÑO DECIDE SER

ANGIE CAMILA LUGO OLIVERA
YEIMY PATRICIA RODRIGUEZ ZAMUDIO
Universidad del Tolima
Instituto de Educación a Distancia
Semillero de investigación Deletrearte

Introducción

Este trabajo devela las intenciones de jóvenes estudiantes de la educación media que, por su paso por la escuela, descubrieron su afinidad hacia las artes, no obstante, a portas de comenzar con su educación superior, no encuentran el apoyo de sus familias para continuar con la profesionalización de su aspiración artística. La investigación aborda ese momento en el que los observados, *susurran* en su contexto escolar, ese sueño estético que los desborda, los excede y los hace sentir plenos en su experiencia formativa. Generalmente esta vocación se ve frustrada y terminan aceptando las indicaciones de sus cuidadores, dejando a un lado lo que en realidad es su sentir. Las tensiones que se evidencian entre estudiantes, maestros y familia, evocan sueños particulares de cada uno de estos actores y es su mirada sesgada de la profesión artística, la que hace que cada uno tenga dificultad de entender la percepción del otro.

Método

Este trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo porque le permite al investigador analizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto" (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p.358); el método biográfico narrativo, desde las historias de vida de los participantes, la recolección de datos y el análisis de los mismos, son obtenidos a través del ejercicio hermenéutico, la entrevista, el escrito autobiográfico.

El distanciamiento social obligatorio por el cual está atravesando el país, interrumpió la dinámica regular que se había planeado en la investigación, no obstante, se ha recurrido a las mediaciones tecnológicas para continuar con el ejercicio de investigación.

Resultados

El trabajo de investigación se encuentra en curso, por tal razón, los resultados no son

- Participar en encuentros académicos nacionales o internacionales en donde se comparta la experiencia de la investigación *Susurros.*
- Construir un texto narrativo que dé cuenta de las experiencias recogidas en la investigación.

Discusión

Los jóvenes estudiantes que viven su paso por la educación media se enfrentan a varias tensiones relacionadas con la búsqueda de su identidad, para muchos, es el momento decisivo en el que definen su profesión en el mundo de la vida, sin embargo, son muchas las variantes que entran en juego en tan difícil etapa. Una de ellas es la temprana edad en la que se están graduando, no tienen seguridad en exponer sus anhelos y entra en juego, los sueños inalcanzados de sus padres, estos últimos desean que sus hijos estudien algo inmediato, una carrera técnica, o si es posible, cursar un pregrado pero no cualquiera, sino aquellos que en el imaginario colectivo, aseguren un sustento para su futuro.

Las artes se convierten en una opción en la que los jóvenes se sienten plenos, se identifican y se sienten aceptados por sus pares, pero los padres o cuidadores, no ven con buenos ojos que sus hijos incursionen profesionalmente en un mundo desconocido para ellos, son temerosos de las posibilidades laborales que las artes ofrecen y es esta la razón que genera una fuerte tensión entre ellos y hasta con sus propios maestros.

Objetivos

General

Identificar las tensiones familiares que no le permite a los jóvenes incursionar en la formación profesional de una rama de las artes.

Específicos

- Determinar el papel de la educación artística en la realidad social de la ciudad de Ibagué.
- Analizar la relación entre formación artística, educación artística e instrucción artística
- Detectar las causas que generan la indiferencia de los padres frente a la vocación artística de sus hijos.

Palabras claves

Educación artística, susurros, investigación cualitativa, biográfica-narrativa,

LOS MANUALES ESCOLARES: UNA TECNOLOGÍA DE GOBIERNO INFANTIL EN EL PREESCOLAR

Jessica Dayana Castillo
Erika Julieth Porras
Óscar Leonardo Cárdenas Forero (Coordinador)
Universidad del Tolima Abierta y a Distancia.

En los últimos años, la historia de los Manuales Escolares se ha venido consolidando en un escenario de exploración cultural, histórica, educativa y pedagógica, en el que es susceptible, entre muchos otros aspectos, indagar y rastrear las formas cómo se producen y asumen las subjetividades que se enuncian de los niños en el preescolar, que son conformes con la racionalidad de la época. Adicional a esto, en particular, los Manuales Escolares en el Preescolar (MANESP) se hace posible develar aquellas *tecnologías de gobierno*, en términos de Foucault, que se utilizan e instalan para regular e intervenir los comportamientos, conductas y acciones que les permite a los sujetos-niños ser gobernados o autogobernarse en el acontecer de la escuela preescolar.

En ese sentido, se formula y describe la presente investigación, cuyo objetivo esencial se enfoca a determinar los mecanismos y tipos de subjetividades infantiles que se enuncian y constituyen a través de los discursos que se proponen en los MANESP de la época contemporánea. Así mismo, se plantean como objetivos específicos determinar los mecanismos de poder (tecnologías de gobierno) que se enuncian en los MANESP para orientar las acciones y comportamientos de los niños de preescolar; reconocer las subjetividades infantiles que se enuncian y producen a través de lo que se formula en los MANESP y reconocer la importancia del estudio de los MANESP como una fuente de información para producir trabajos investigativos en la educación preescolar.

Por consiguiente, la investigación, de corte cualitativo y fundada en el enfoque arqueo-genealógico y que involucra aspectos de la analítica de la gubernamentalidad propuesta por Michel Foucault, se orienta a determinar los medios que se utilizan en la enseñanza para encauzar los comportamientos y modos de percibir el mundo de los niños, para lo cual se recurre a la exploración de los archivos de la época (fuentes primarias) para identificar en ellos, los enunciados, juegos de acciones, de poder,

objetos, sujetos, conceptos, conflictos e intereses que convergen e instauran para orientar el diseño de los modos que se utilizan para producir determinadas formas de ser niño en el preescolar y las estrategias de formación y regulación infantil.

Gracias a las exploraciones efectuadas, se ha logrado el reconocimiento de las diversas subjetividades infantiles que se enuncian y pretenden instalar a través de las discursividades que en los MANESP se plantean. En esta perspectiva se enuncia al niño como sujeto social, un niño que aprende los mecanismos para convivir dentro de la sociedad; el niño de las habilidades comunicativas que escucha, lee y habla; el niño de los intereses, las necesidades y las experiencias, se muestra a partir de la importancia que otorga la educación a que los contenidos de enseñanza partan de los intereses y necesidades del niño materializándolos en experiencias acordes para los preescolares; también se enmarca dentro del discurso el niño creativo, innovador, transformador y productor de conocimientos; el niño reflexivo, curioso y competente para la vida, que desarrolle habilidades y destrezas que fortalezcan su aprendizaje; el niño del juego que apropia conceptos mientras se divierte. Y por último el niño autónomo que aprende por sí mismo, descubre y resuelve problemas..

A pesar de la importancia de lo realizado, es importante reconocer que son escasos los estudios realizados en el campo de los MANESP y los estudios existentes poco se han orientado a emplearlos como fuentes históricas en las que es posible determinar los mecanismos y tipos de subjetividades infantiles que se enuncian y constituyen a través de los discursos que plantean. Este trabajo permite enriquecer el campo de investigación de los MANESP, este era un territorio poco trabajado por los estudios realizados en el marco de la Historia de la Educación Preescolar Latinoamericana. Lo cual ha provocado que, en los últimos años, el estudio de los mismos se haya ido consolidando en un escenario de exploración investigativa en el que es susceptible indagar, los diversos modos en los que se constituyen los niños en este nivel educativo y las tecnologías que se utilizan (medios, objetivos, estrategias) para alcanzar dichos propósitos.

UNA CARTOGRAFIA SOCIAL-PEDAGÓGICA EN EL RECREO: EL RECONOCIMIENTO DEL OTRO Y DE SÍ MISMO EN LOS PROCESOS DE CONVIVENCIA ESCOLAR EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO HASTA TERCER GRADO DE LA IE TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ SEDE LA VEGA Y DE LA IE PUENTE CUCUANA

MORALES GOMEZ SOLANGY KATHERIN

GARCIA CLAUDIA XIMENA

CABEZAS LOZADA INGRITH NATALY

CALDERON GARCIA ADRIANA DEL PILAR

LOZANO RAMIREZ VIVIANA PATRICIA

Semillero de Investigación Identidades
Universidad del Tolima
IDEAD – CAT Chaparral

Introducción: El presente trabajo nace de la necesidad de pensar el conflicto escolar desde una mirada distinta, al tener en cuenta la metodología de la cartografía social y la relación que existe entre la falta del reconocimiento del otro y del cuerpo, en este ejercicio investigativo realizó una cartografía social pedagógica en dos Instituciones Educativas del departamento del Tolima, situados en los grados de primero a tercero. Esto se llevó a cabo por la necesidad de pensar la relación que tienen los estudiantes consigo mismo y con el otro en espacios interactivos como el recreo. Por tanto, la problemática que expone este trabajo se basa en la falta del reconocimiento de otro lo cual afecta los procesos de convivencia escolar. Los estudiantes a pesar de su corta edad, muestran dificultad para escuchar lo que otro compañero le dice, evidenciando de este modo, una mismidad que lo imposibilita para lograr una construcción colectiva de sus actos.

Este ejercicio ofrece reflexiones cartográficas en torno al otro, al cuerpo, a la interacción en los procesos de convivencia escolar centrados en el recreo. Así se posibilita un cambio tanto en los ejercicios investigativos que se centran en la problemática expuesta, y en las reflexiones arrojadas por este trabajo.

Metodología: El presente trabajo sobre cartografía social pedagógica en el recreo es de tipo cualitativo. Se propuso este enfoque en vista de que la realización de la cartografía social tiene en cuenta las relaciones que tienen los estudiantes con sus demás compañeros, es decir, esta realidad posee una dificultad para ser pensada

a través de números y esquemas. La investigación cualitativa permite tomar conciencia de que no solo se estudian objetos sin que también hay estudios que tienen en cuenta realidades vivas, en este caso, la realidad de la escuela y las relaciones que se tejen entre los estudiantes en el recreo.

Resultados: Se comprendió a través de la cartografía social pedagógica en el recreo tanto en la I.E técnica Nicolás Ramírez sede La vega y de la Institución Educativa Puente Cucuana que los problemas de convivencia que se daban se debían a la falta de reconocimiento del otro y de sí mismo. Por ello, la convivencia escolar se veía afectada, porque al no reconocer al otro, se presentaban discusiones, peleas, empleo de malas palabras.

Discusión: La cartografía social pedagógica se puede emplear como una metodología investigativa, valida y rigurosa dentro de los procesos investigativos.

Objetivos: Contribuir al reconocimiento del otro y de sí mismo en los procesos de convivencia escolar a través de una cartografía social-pedagógica en el recreo, en estudiantes de primero hasta tercer grado de la I.E técnica Nicolás Ramírez sede La vega y de la Institución Educativa Puente Cucuana.

- Comprender a través de la cartografía social pedagógica en el recreo en la Institución educativa técnica Nicolás Ramírez sede La vega y de la Institución Educativa Puente Cucuana las tensiones que se dan entre los estudiantes en relación con el reconocimiento del otro y de sí mismo dentro de sus procesos de convivencia.
- Explorar la potencialidad de la cartografía social pedagógica en el recreo en la Institución educativa técnica Nicolás Ramírez sede La vega y de la Institución Educativa Puente Cucuana como herramienta participativa para promover espacios de reflexión que permitan el reconocimiento del otro y de sí mismo dentro de sus procesos de convivencia.
- Diseñar talleres participativos que permitan el encuentro entre los estudiantes de la Institución educativa técnica Nicolás Ramírez sede La vega y de la Institución Educativa Puente Cucuana donde se promuevan reflexiones sobre el reconocimiento del otro.

HILAR RECUERDOS PARA LA MISMIDAD

SANDY LORENA NIETO PARDO
ADRIANA CAROLINA PÉREZ OVIEDO
Universidad del Tolima-IDEAD
CAT Neiva

INTRODUCCIÓN

El estudio *Hilar recuerdos para la mismidad* tiene como propósito la escritura de cuatro historias de vida de los estudiantes de la I.E. Juan de Cabrera, sede Alfonso López, grado 5°, jornada de la tarde, Neiva (H). Esta reconstrucción de la memoria individual acoge la metodología biográfico narrativa.

Producto de las indagaciones y de los relatos vitales de los participantes se consigue la creación de historias de vida que permiten el auto-reconocimiento o mismidad de los participantes. Este tránsito por la memoria de las trayectorias de vida de los sujetos de investigación se recopila por medio de relatos que llevan a la comprensión de fenómenos y conductas no estandarizables.

MÉTODO

Esta investigación está enmarcada en los estudios cualitativos y acoge la metodología biográfico-narrativa para que, a través de la observación, la entrevista, los talleres y demás instrumentos y procesos, sea posible registrar, describir y analizar los fenómenos, sucesos, experiencia, trayectorias vitales de los cuatro participantes del estudio. Parafraseando a Pujadas (1992), esta metodología busca la narración individual y subjetiva que concentre acontecimientos y perspectivas que una persona tiene de sí mismo.

Etapas metodológicas:

1. Fundamentación teórica: permite documentar qué es una historia de vida, cómo se desarrolla el proceso investigativo y qué se pretende con el estudio.

2. Acercamiento comunidad: a través de reuniones con representantes de las instituciones educativas participantes se exponen propósitos del estudio y se concretar convenios.

3. Diseño instrumentos: talleres, registro de observación participante y entrevistas. El primero tiene busca crear ambientes propicios para que los participantes relaten sus historias de vida; el segundo, pretende describir y analizar, de forma externa, los comportamientos e intenciones de los 4 participantes.

4. Desarrollo talleres: de periodicidad semanal para propiciar el relato oral u escrito de los participantes.

5. Entrevistas: desde la conversación semiestructurada se propicia el retorno hacia hechos, personas y experiencias de vida que sirve de insumo para las historias de vida.

6. Análisis información: a través del Análisis de contenido, técnica que permite inferencias, hallar significados, implicaciones y reflexiones a partir de las entrevistas realizadas, se pretende la comprensión e interpretación.

7. Escritura historias de vida: estas se escribirán teniendo en cuenta el análisis de toda la información recabada.

RESULTADOS

Como se puede observar desde el objetivo general de este estudio, los resultados de este estudio son las cuatro historias de vida escritas, textos que permiten indagar sobre los acontecimientos, representaciones, subjetividades y contextos que integran la experiencia de los niños. Dado que es una investigación en curso, a la fecha, se cuenta con los productos de los instrumentos de registro o recolección de información para la creación de una historia de vida: talleres realizados con todos los participantes (2019-2 y 2020-1), entrevistas a uno de los participantes, Registros de Observación sesiones de taller y documentos de soporte: fotografías, dibujos y cartas.

Resultados parciales Gilber Andrés Castro:

1. Representaciones e ideas sobre la violencia, maltrato, familia.
2. Discapacidad de padres (falta de una de sus piernas en ambos) no es afrontada como una limitante, no es motivo de vergüenza ni constituye una deficiencia.
3. Rechazo de actos de violencia verbal, trato indigno.
4. Comprensión y preferencia por separación de sus padres antes que las circunstancias de violencia que implicarían mantener esta relación.
5. Apego a dos niños que han estado presentes en su anterior domicilio (Ibagué) y el actual (Neiva).

DISCUSIÓN

Los datos recabados a la fecha en el estudio permiten reconstruir la historia de vida de Gilber Andrés, mostrando que las características que dan forma a su carácter están íntimamente vinculadas a las experiencias de hogar con personas con discapacidad, sucesos de violencia intrafamiliar del pasado y del presente, vivencias y recuerdos de primeras amistades, cambio de domicilio y presencia de familia extensa modificada. De forma particular, se ha analizado que la discapacidad de sus progenitores es asumida de forma normal porque esta condición está presente desde el nacimiento de Gilber Andrés. La separación de sus padres a causa del maltrato verbal y psicológico acarreó en el niño mayor apego a la víctima de esta violencia (su mamá) y mayor afecto a los amigos que han estado presentes en su vida. Especialmente por con uno de sus amigos, el que dejó en Ibagué, experimenta nostalgia y le lleva a construir con otros un vínculo similar.

OBJETIVOS

GENERAL:

Reconstruir las historias de vida de cuatro estudiantes de la IE. Juan de Cabrera, subsede Alfonso López, grado 5°, Neiva (H), para profundizar en los acontecimientos, representaciones, subjetividades y contextos que constituyen su experiencia y la relación de ésta con la sociedad.

ESPECÍFICOS:

- Desarrollar prácticas de enseñanza-aprendizaje de la lectura, la escritura y la oralidad como mediación en la reconstrucción de las historias de vida de la población participante.
- Implementar estrategias que permitan hacer memoria de los hechos que constituyen la trayectoria vital de la población estudiada.
- Escribir las historias de vida de cuatro estudiantes participantes del proyecto.
- Apropiar elementos teóricos, metodológicos y de análisis de carácter investigativo desde la praxis.

Violencia en Colombia inmersa en la estética y la Literatura a la luz de The End y De perfil, frente a la propuesta dialógica y polifónica de Mijaíl Bajtín

Ponente: *Erika Johanna Lara Ruiz*
Universidad del Tolima

Este texto pretende abordar el fenómeno del conflicto armado en Colombia desde la estética de la violencia y el impacto que esta ha tenido frente a la Literatura Colombiana, de esta manera se pretende realizar una aproximación a la propuesta dialógica y polifónica de Mijaíl Bajtín como una construcción social de la sociedad en los textos literarios, es decir, el lenguaje está completamente inmerso por una perspectiva ideológica; el individuo no exterioriza con ingenuidad, todo lo contrario, está tallado bajo una visión de mundo o una perspectiva ideológica presente en las obras colombianas: *The end*, escrita por Flaminio Rivera y el poema *De perfil,* bajo la autoría de Yolanda Sánchez. A partir de este marco, la siguiente producción tiene como finalidad ejemplificar y esclarecer esta problemática teniendo en cuenta en primer lugar el concepto de estética, el cual no hace referencia a un objeto específico que despierta diferentes sensaciones a sus espectadores, esta concepción de lo sensible se refiere precisamente a todos los acontecimientos que tejen una historia colectiva que define a un país, otorgando a sus habitantes una visión de mundo que se relaciona de manera adecuada con los planteamientos de Bajtín y con la relevancia que ha adquirido la violencia en la Literatura Colombiana, temática que se ha caracterizado principalmente por exteriorizar una percepción de la violencia desde la recopilación de testimonios a los cuales el escritor otorga protagonismo, no con la intención de concederle una imagen negativa al país, sino con el fin de reflexionar sobre la amenaza latente de olvido al que sometemos nuestra historia.

Enseñanza VS escuela rural Institución Educativa Técnica Agropecuaria San Rafael, sede San José corregimiento Herrera de Rioblanco, Tolima

Dorany Espinosa Salazar

Paula Andrea Hoyos Atuesta

Lina Marcela Acosta Rodríguez

Universidad del Tolima

Este resumen presenta una propuesta de investigación con diversas características descriptivas, reveladoras y exploratorias, haciendo énfasis en la enseñanza que se presenta en el grado preescolar de la escuela San José ubicada en Herrera- Tolima (zona rural). La base de este proyecto se realiza a partir de la cartografía social y pedagógica mostrando resultados precisos basados en la experiencia del estudiante, a partir de la observación se evidencian algunas problemáticas en la erudición prestada por la maestra actual, dado que su metodología no tiene enfoques que direccionen al saber adecuado que debe ser brindando a los menores.

Por este motivo se hace necesario la implementación de nuevas estrategias pedagógicas que nos ayuden a reconocer las falencias y fortalezas del mundo educativo, con la investigación se busca generar interés y promover el cambio de una modalidad tradicional contextualizando a la actualidad y haciendo uso adecuado de los recursos tecnológicos en pro del desarrollo educativo.

Esta es una investigación de corte cualitativo, con énfasis en la Cartografía Social Pedagógica, como camino para cartografiar las prácticas de enseñanza y las tensiones propias de la educación rural.

El corregimiento de Herrera, Tolima cuenta con 16 sedes derivadas de la institución educativa técnica agropecuaria San Rafael, las cuales se encuentran distribuidas en las veredas del mismo sitio, en donde se dictan desde preescolar hasta quinto en algunos lugares, mientras en otros la educación va hasta el noveno grado y terminan de hacer la secundaria en la sede principal que se ubica en el casco urbano.

En cada sede se utiliza una metodología diferente de aprendizaje, esto quiere decir, que se suele utilizar la escuela nueva, pero, en lo que se refiere a la sede San José ubicada a solo dos cuadras del colegio, se maneja la escuela tradicional dado a que no se suele contar con los recursos necesarios para fomentar otro estilo de aprendizaje, aunque al realizar la cartografía social-pedagógica se evidencia que en realidad se hace el uso de ambas modalidades más que todo en el nivel inicial, en los otros salones predomina el uso del tablero y el docente como el personaje superior y la figura principal dentro del aula de clase, mientras los estudiantes son receptores pasivos, también es de tener en cuenta el espacio ya que por este motivo no es posible generar los ambientes necesarios para este tipo de práctica.

Es así como esta investigación, aún en desarrollo tienen como objetivo describir, desde la Cartografía Social pedagógica, las prácticas de enseñanza y las tensiones propias de la educación rural.

En cuando a los resultados, aún en construcción se avizora que:

- El modelo tradicional se ha apoderado de la educación en general debido a que es muy rígida, enciclopédica y ha perpetuado durante mucho tiempo en nuestro país por lo cual difícil retirarla de la didáctica de la pedagogía de muchos docentes.
- La metodología para la cartografía social es muy práctica y sencilla, permite identificar plenamente la zona a investigar y conocer más a fondo las falencias y potencialidades que hay en la institución.
- Las escuelas rurales brindan sus propios conocimientos para que los estudiantes emprendan la construcción de su propio proyecto de vida.

- Una buena enseñanza brindada desde el preescolar hace que los niños tengan un mejor desarrollo en los distintos cursos que vaya viendo durante el transcurso de los años, un buen aprendizaje genera un mejor futuro.

Referencias

La educación Rural y El sistema Educativo
https://sites.google.com/site/educacionruralvzlano/

Cardona M, G, (2018) La educación tradicional: ni pertinente, ni viable, ni eficiente.

https://www.elcolombiano.com/blogs/lacajaregistradora/la-educacion-tradicional-ni-pertinente-ni-viable-ni-eficiente/2445

EL LENGUAJE Y LA LECTURA: HACIA LA COMPRENSIÓN DE PRÁCTICAS SOCIALES Y POÉTICAS EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

Semillero: Lenguaje, Lectura Y Prácticas De (Re) Existencia
Ponentes: María Alejandra Polanía
Santiago Zapata Guitierrez
Sección: Propuesta inicial.

INTRODUCCIÓN:

El semillero Lenguaje, Lectura Y Prácticas De (Re) Existencia tiene como propósito centrarse en leer las prácticas de lectura desde una mirada social y poética que emergen en los contextos educativos. De esta manera se potencian la comprensión de escenarios educativos y sociales mediados por prácticas situadas. Esta propuesta busca proponer lugares de enunciación a través de la construcción experiencial y narrativa del lenguaje.

Este semillero contempla las subjetivaciones y la experiencia como manera de habitar las prácticas lecturas. Desde este lugar, interesa comprender, narrar y mostrar otros modos de existir y de re existir dentro del lenguaje y la lectura con otros sentidos poéticos y sociales. Es así que, queremos contribuir al Instituto de educación a distancia IDEAD de la universidad del Tolima CAT Ibagué, con lecturas, inquietudes, propuestas, narraciones y experiencias, que visibilicen rutas investigativas, prácticas pedagógicas que re signifiquen la potencia del lenguaje, la lectura y la educación.

MÉTODOS:

Para llevar a cabo esta propuesta se propone la siguiente ruta:

Tema	Objetivo	Actividad	Meta
Otras miradas acerca de la	Estudiar otras concepciones de lectura	Lecturas Taller	Crear espacios de estudio para comprender otros lugares de

lectura y el lenguaje.	como práctica social, poética y narrativa	Ejercicios de escrituras Debates	enunciación acerca de la lectura y la configuración de ejercicios de lectura con fundamentos teóricos y reflexivos.
Hacia la lectura de prácticas sociales y poéticas en contextos educativos	Revisar las prácticas de lectura en diversos contextos sociales y pedagógicos	Ejercicios de observación, sistematización.	interrogar el sentido de las prácticas de lecturas, prácticas y poéticas dentro de los modos de habitar y construir las subjetividades en la escuela o en la sociedad.
Propuestas de ejercicios investigación	Configurar Propuestas investigativas que tengan en cuentas problemáticas y desafíos sociales.	Escritura del proyecto.	Producir ejercicios escriturales frente a las problemáticas de lectura y sus practica en diversos contextos.
Consolidación y socialización de las propuestas investigativas	Dar a conocer a la comunidad académica las escrituras Resultantes en el semillero.	Socialización Exposiciones Participación en eventos nacionales y regionales	Participación en eventos de divulgación y socialización de la experiencia en el semillero. Elaboración de textos. Elaboración de ponencias. Elaboración de proyectos de investigación.

RESULTADOS:

El resultado el esperado es la consolidación de proyectos de investigación relacionados con las prácticas de la lectura que emergen en los diversos contextos. Todo con el fin de producir mayor capacidad de intervención en los diversos problemas educativos y sociales que afronta la lectura. Apuntándole a

demás a la circulación de saber académico: participación en eventos nacionales e internacionales, divulgación en revistas y espacios de socialización.

DISCUSIÓN:

OBJETIVOS:

General:

- Llevar a cabo procesos investigativos en torno al lenguaje y la lectura que den apertura a narrativas pedagógicas, a prácticas sociales y poéticas de lectura en la configuración de subjetividades, para comprender los desafíos y tensiones en diversos contextos educativos.

Específicos:

- Interpretar la lectura desde diversos campos como: la filosofía, el arte y la literatura en donde se abren preguntas por la narración, el cuerpo, lo poético y la alteridad y la subjetividad.
- Comprender las prácticas de lectura llevadas a cabo en diversos contextos pedagógicos y sociales.
- Proponer rutas investigativas en torno a la lectura como prácticas sociales y poéticas.

LA LITERATURA, UN LUGAR PARA TRABAJAR LA CÁTREDA DE PAZ.

Camino a la memoria histórica y al reconocimiento territorial.

Lizeth Dayana Garcia Quintero
Universidad del Tolima

INSTRODUCCIÓN

La escuela alberga multiplicidades culturales, por lo que en ella se construye país, por esta razón la cátedra de paz surge antes de los acuerdos de la Habana como un paso para abrir espacio en la sociedad hacia la construcción de una paz que recoja la multiculturalidad colombiana para construir un país diferente; la literatura permite interpretar dicho proceso puesto que puede generar nuevas relaciones y reflexiones para construir paz; actualmente, se torna necesario que los acuerdos de la Habana lleguen a las sociedades porque la paz es una construcción territorial y no sectorial. Freire, propone una pedagogía en la que la humanidad pueda ser liberada y la educación no sea una forma de control en cambio, se reconozca como un camino hacia la emancipación, lo cual se logra generando pensamiento crítico, por lo que es necesaria la reflexión en las aulas sobre los contextos propios de los estudiantes.

Para abordar el proyecto de investigación referido se debe investigar a cerca del método, en este caso se decide elegir el paradigma cualitativo y a partir de un enfoque sociocrítico puesto que nos brinda una oportunidad parar lograr articular las obras literarias con los procesos sociales. Para centrarnos en la metodología del proyecto, este se realizará a partir de la Investigación Acción Participativa (IAP) puesto que esta permite construir la investigación por medio de la práctica, al hablar del acercamiento al objeto de estudio, se debe realizar un diagnóstico inicial, para el presente proyecto se usará como instrumento para dicho diagnostico la encuesta, ya que esta nos permite conocer apreciaciones, opiniones y puntos de vista sobre una problemática.

RESULTADOS ESPERADOS

Reconocer desde diferentes agentes educativos cual es la concepción o noción de cátedra de paz

Realizar trabajos cooperativos de socialización de los entornos cercanos y de los territorios que influyen en la reproducción y desigualdad de saberes extra escolares y escolares en diferentes escenarios educativos

Fortalecer el proyecto de cátedra de paz de I.E. German Pardo García y ligar esta metodología con ejercicios desde la práctica pedagógica que no solo permitan ampliar la visión de la cátedra mismas si no que permita generar lecturas reflexivas y empatía frente al otro.

La propuesta metodológicamente busca ser una posibilidad de intervención y correlación de la universidad con diferentes escenarios educativos, pero además generar en los docentes en formación reflexiones sobre la literatura en el aula y la transversalización de la cátedra de paz, como un factor que nos incluye a todos como sociedad y no exclusivamente a docentes de áreas específicas.

DISCUSIÓN

aborda una problemática relacionada directamente con el actual momento que pasa el país; después de más de doscientos años de guerra, Colombia atraviesa por un momento histórico y se empieza a ver lo que un día se visualizó como una utopía, poco a poco se asoma ese sueño de una verdadera paz. Como un camino a lograrlo, en la universidad nos debemos poner en la ardua tarea de pensarnos en un futuro sin guerras; por lo anterior, y para definir de manera conjunta el momento histórico es importante empezar a investigar entorno a nuestra práctica pedagógica.

En ese sentido, los docentes de lengua castellana deberíamos preguntarnos ¿cuál es el papel que estamos jugando en la llamada “cátedra de paz”? creo que es ahí en donde la literatura debería sumergirse y enseñar a partir de la lectura la historia de esa Colombia olvidada y generar empatía porque la historia del conflicto nos permite acercarnos a esos casos olvidados, a esos niños y jóvenes que tal vez nunca cumplirán sus sueños porque la guerra les arrebató la inocencia y hasta la vida.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar la cátedra de paz en la institución educativa German Pardo García, a partir de la literatura como lugar discursivo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar el estado de la implementación de la cátedra de paz en la I.E German Pardo García.
- Diseñar un programa para implementar la cátedra de paz a partir de la literatura en el colegio.
- Implementar el programa para hacer de la paz una realidad en la vida estudiantil.

¿Cómo comprender la transformación de los enfoques filosóficos eurocentristas al contexto latinoamericano para entender la originalidad de la Filosofía de la Liberación?

Jorge Mario Zambrano Ángel

Universidad del Tolima

En este ejercicio en curso de investigación se propone abordar el problema del pensamiento filosófico latinoamericano y su surgimiento. La investigación se realiza con el fin de responder a la pregunta: ¿Es original la filosofía surgida en el siglo XX en Latinoamérica? Cabe aclarar que es un ejercicio de investigación basado en las tres vertientes de la filosofía latinoamericana (ontológica, historicista y liberacionista) reuniendo las tres para dar el nombre de filosofía de la liberación, como movimiento político, ético, existencial, social y cultural original de los países latinoamericanos.

La metodología que se llevará a cabo para el ejercicio de investigación es cualitativa y netamente documental, con recolección y análisis de fuentes secundarias, donde se analizará libros, tesis y revistas filosóficas. Inicialmente, se realizarán las respectivas lecturas para obtener hallazgos y conclusiones de ellas mismas; seguidamente, se desarrollará la introducción del contraste del análisis documental. Como punto clave se ejecutará el contraste y hallazgos de conclusiones desarrollando las tres cuestiones planteadas en la introducción. El enfoque de esta investigación es histórico y filosófico, partiendo de un énfasis denominado, historia del pensamiento.

Durante el desarrollo de este ejercicio de investigación se espera que se haga evidente la necesidad de construir una secuencia temporal que nos de las causas del surgimiento de las teorías latinoamericanas. Se evidenciará la necesidad de retroceder al siglo XIX para entender cómo va de la mano la política del continente

con la filosofía de este mismo, pues en las tres vertientes de la filosofía latinoamericana se tiene como eje central las prácticas políticas.

Por otro lado, también se intentará dar fin al objetivo específico dos, el cual trata de la importancia de analizar las teorías de los mayores exponentes de la filosofía latinoamericana, teniendo como punto de partida a José Ortega y Gasset, quien da origen y preámbulo a la teoría historicista y seguidamente el abordaje de los filósofos Latinoamericanos José Gaos, Leopoldo Zea, Enrique Dussel y Augusto Salazar para poder entender el surgimiento y desarrollo de la filosofía latinoamericana en el siglo XX; por parte de la filosofía colombiana del siglo XX se pretende dar a conocer la fidelidad a la teoría de Bentham y su percutor Ezequiel Rojas, mientras que la nueva teoría de José María Samper tuvo muy pocos seguidores, y esto evidencia el espíritu conservador del pueblo colombiano, dando solución al objetivo específico tres.

La Filosofía Latinoamericana nació con el conflicto acerca de lo propio y lo ajeno. Por tanto, la presente investigación espera dar cuenta de ese ideario de la filosofía revolucionaria desde los emancipadores y los existencialistas de fines del siglo XIX y principios del siglo XX, que son las bases de la filosofía latinoamericana comandada en los países de México y Argentina.

Esta investigación da un impacto social desde el punto en que la filosofía latinoamericana ha dejado de lado la metafísica y se centra en la política y las dimensiones del ser latinoamericano. La novedad que pretendo postular con el análisis de las referencias es que la filosofía Latinoamericana surgida en el siglo XX tiene como base la filosofía europea y el surgimiento de una nueva visión del mundo por parte de los latinoamericanos, una originalidad en la filosofía latinoamericana. Ortega y Gasset en libros como La revolución de las masas y Meditaciones del Quijote, nos muestra el impacto social, económico y reflexivo que surge tras la colonización europea en América latina. Desde este punto, es evidente que en Latinoamérica surge la necesidad de una filosofía que dé un orden político emancipador, histórico y ontológico, ya que las preocupaciones se centraron en la sociología de la dependencia de Dussel, en la historia de las ideas

de Gaos y en una reflexión profunda sobre el ser Latinoamericano comandada por Emilio Uranga.

Objetivos:

General: Comprender la transformación de los enfoques filosóficos eurocentristas al contexto latinoamericano para entender la originalidad de la Filosofía de la Liberación.

Específicos:

- Comprender y construir una secuencia temporal que será necesaria para entender el surgimiento de las teorías latinoamericanas del siglo XX.
- Interpretar las teorías de autores como: Ortega y Gasset, José Gaos, Leopoldo Zea, Augusto Salazar y Enrique Dusse con el fin de demostrar la originalidad de la filosofía Latinoamericana.
- Resaltar el pensamiento filosófico que predominó en Colombia en el siglo XX

LOS CONCEPTOS GEOGRAFICOS EN EL HECHO PEDAGÓGICO

LEIDY LISSETH LOZANO REYES

CARLOS ANDRES BARRERO BURGOS

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES
SEMILLERO DE DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

El manejo conceptual es fundamental para comprender e interiorizar las teorías en las diferentes ciencias. En lo que respecta a las ciencias sociales, los conceptos representan todo un proceso de discusiones epistemológicas, disciplinares que responden a paradigmas y perspectivas para analizar las relaciones sociales. Por ello, los procesos educativos están ligados a la comprensión de estas discusiones disciplinares que representan esa variedad de teorías, escuelas, enfoques, que sin lugar a duda han aportado en la construcción y consolidación de estas para llegar a lo que son hoy. En ese sentido conceptos como Espacio Geográfico y Territorio, se convierten en un lente que transciende más allá de lo físico, develando dimensiones, relaciones, por un lado, entre el sistema de objetos y, por otro lado, el sistema de acciones que configuran un orden político y una razón de ser.

Este proyecto de investigación se abordara a partir de diferentes etapas, inicia por analizar la construcción de la enseñanza de la geografía a partir de las nociones que tienen los estudiantes sobre los conceptos espacio geográfico y territorio en su cotidianidad que permitan una lectura de la configuración del espacio en los estudiantes de la Lic. En ciencias sociales. En un segundo momento, se pasa a la reflexión de las nociones que tienen los estudiantes sobre los conceptos de espacio geográfico y territorio; posterior a ello, se identificara la importancia de la enseñanza de los conceptos geográficos y el aporte de estos para la comprensión en las dimensiones sociales, culturales y personales, por último, se diseñara una estrategia didáctica desde la geo indagación que permita interiorizar el concepto de territorio y espacio geográfico a los estudiantes de la licenciatura en ciencias sociales semestres 1, 4, 9 y el semillero de didáctica de la geografía y las ciencias sociales. Estableciendo una comparación entre la política educativa trazada por la institución universitaria, el programa y los resultados de cara a los estudiantes participantes. Siendo una oportunidad para hacer un ejercicio crítico y autocritico de los procesos de enseñanza- aprendizaje que se vienen desarrollando, permitiendo decantar prácticas nocivas y posibilidades de cambio y transformación en la comprensión teórica y práctica de los procesos educativos.

La investigación es de tipo cualitativa con el enfoque metodológico de acción-participativa, la cual consiste en investigar desde el campo de acción donde el investigador y el grupo a estudiar se relacionan valorando el conocimiento práctico y teórico que ambas partes poseen, esta metodología está orientada a identificar problemas de las comunidades con el fin de buscar de manera conjunta cambios estructurales. Por ello la técnica a emplear es la indagación por preguntas, que es la esencia del proyecto, ya que permite que la comunidad interrogué y cuestione las condiciones físicas y sociales de su entorno, apropiándose de la construcción del conocimiento y las posibilidades de cambio.

Estos procesos de investigación en la formación universitaria no son tan comunes por la concepción y el temor de criticar a las autoridades académicas, concepción errónea y tradicional al momento de comprender el proceso educativo. Por consiguiente, esta investigación parte por ubicar en igualdad de condiciones a docentes y estudiantes del programa, invitando a la reflexión sentipensante como lo menciona Fals Borda, donde se interviene para pensar más allá de los resultados cualitativos, el informe escrito y, demás. Si no, por el contrario, sembrar la posibilidad de discusiones académicas en el rumbo del proyecto educativo en el que participe la comunidad universitaria, estudiantes preocupados por su formación académica, y de igual manera, los docentes como guías en los proceso de enseñanza- aprendizaje.

Finalmente, este proyecto es vigente en la medida en la que, los sujetos políticos crean en su poder de cambio, lucha y transformación de las realidades educativas que han sido socavadas por la instrucción del modelo neoliberal y su proyecto educativo que se aleja de las necesidades de las comunidades. A la fecha, no sé tienen resultados porque el proceso d investigación no ha culminado.

CONCIENCIA ARTÍSTICA, EL USO DE GOOGLE CLASSROOM COMO ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA LA ENSEÑANZA DE LAS ARTES PLÁSTICAS, PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO DÉCIMO DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTIAGO PEREZ, SEDE CENTRO

EDICSSON ANDRES OSORIO SANTOS
LICENCIADO EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA
ESTUDIANTE DE MAESTRIA EN PEGAGOGIA Y MEDIACIONES TECNOLOGICAS
PONENTE

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA Y MEDIACIONES TECNOLÓGICAS
SEMILLERO DE INVESTIGACION PROMETEO
SEPTIEMBRE DE 2020

INTRODUCCIÓN

Se pretende realizar un estudio que busque determinar cuál es la importancia y la influencia del Smartphone en el diseño y la dinamización de las estrategias pedagógicas de aprendizaje. La tecnología ha abierto un camino para llegar a todas las sociedades, generando efectos y transformaciones positivas o negativas, impactando a gran velocidad no solo al común sino también está arrasando con el conocimiento. La globalización, el internet en donde todos tienen acceso a mejores condiciones de aprendizaje y calidad de vida donde los cambios tecnológicos han ocasionado transformaciones del comportamiento a todo nivel, incluidos los procesos educativos.

Desde una perspectiva educativa y social, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un indiscutible aliado para el mejoramiento de la calidad de vida y los procesos formativos del individuo. Sin embargo, el fenómeno tecnológico ha crecido exponencialmente en la última década, en un apogeo ciertamente desmedido y que requiere atención inmediata por parte de los gobiernos del mundo y desde luego, del sector educativo.

Una mirada rápida a la percepción global respecto al uso de TIC, concuerdan en establecer lineamientos y estrategias para su uso, ya sea desde la formación docente, la alfabetización tecnológica, la infraestructura necesaria, entre otros aspectos que impliquen innovar en la virtualización. Asimismo, generar nuevos ambientes virtuales en los que el individuo contribuya a su proceso formativo, al desarrollo de su identidad y a su capacidad de relacionarse con los demás, al igual que, responder a la conciencia digital que día a día se construye a través de la idea global de las TIC.

Los mencionados cambios de los comportamientos de la sociedad se han visto a niveles tan avanzados, hasta el punto de observar que el mejor regalo para un niño entre los doce a los quince años es su primer Smartphone, estos comportamientos determinan a los niños, jóvenes y adolescentes como nativos digitales, hasta el punto de observar como un aula de clase en entorno donde no es atractivo el aprendizaje.

En consecuencia, se pretende demostrar por medio de una investigación acción, diferentes estrategias de aprendizaje donde el teléfono inteligente juegue un papel importante en la formación del estudiante, vinculándolo al aula de clase y proponiéndole como un factor determinante en el aprendizaje del estudiante.

Dimensiones de la Investigación

Dentro de las dimensiones de la investigación haremos una matriz de congruencia, “esta es una herramienta que brinda la oportunidad de abreviar el tiempo dedicado a la investigación, su utilidad permite organizar las etapas del proceso de la investigación”, según (Ander-Egg, 1995), esto conlleva a realizar un análisis del problema de investigación como eje central, guiándonos a las preguntas problema para ser atacadas con unos objetivos claros de investigación.

Por lo anterior, tenemos dos variables que nos llevan a tener dos constantes de investigación determinados como la pedagogía y la tecnología que serán tratadas dentro del marco teórico, para llegar puntualmente a las dimensiones de estudio, las cuales una será de la variable independiente de investigación desde la pedagogía y la otra variable dependiente que serán las mediaciones tecnológicas, puesto que nuestro centro de interés de investigación sea la motivación de los estudiantes en el

aula mediado por las herramientas tecnológicas, dando ingreso a artefactos electrónicos que ayuden a motivar a los estudiantes.

En este orden, se busca que la mediación tecnológica sea el apoyo para el docente mediante Google Classroom como apoyo a la pedagogía enfocándola directamente en el área de las artes plásticas, fortaleciendo todos los procesos llevándolos a una conciencia artística sabiendo que "el arte no es una manualidad" (Acaso, La Educacion Artistica no son Manualidades, 2009) queriendo llevar a los estudiantes a ser más creativos, más inquietos y despertar en ellos el interés por el área.

A continuación, se elabora la matriz de congruencia de nuestra etapa de investigación.

Problema De Investigación			
Preguntas de Investigación	**Objetivos De Investigación**	**Variables**	**Dimensiones**
Pregunta Principal ¿Cómo puede aportar el uso de Google Classroom en el aprendizaje en la formación en el arte plástico de los estudiantes de media vocacional en la Institución Educativa Santiago Pérez?	**Objetivo Principal** Integrar el uso de Google Classroom como un Ambiente Virtual de Aprendizaje para la enseñanza de las Artes Plásticas del grado décimo de la Institución educativa Santiago Pérez sede centro.	**Pedagogía**	x Epistemología x Artes plásticas x EL estudiante como objeto de Aprendizaje
Preguntas Especificas ¿Qué lineamientos de uso se deben implementar para que Google Classroom cumpla con las características requeridas para ser un Ambiente Virtual de Aprendizaje idóneo en la enseñanza de las Artes Plásticas para los estudiantes de media vocacional de la institución educativa Santiago Pérez sede centro?	**Objetivos Secundarios** Establecer lineamientos de uso para Google Classroom como Ambiente Virtual de Aprendizaje para la enseñanza de las Artes Plásticas en los estudiantes de grado décimo de la institución educativa Santiago Pérez sede centro.		
¿Cómo diseñar una estrategia pedagógica de estudio que permita usar Google Classroom como Ambiente Virtual de Aprendizaje para la enseñanza de las Artes Plásticas en los estudiantes de media vocacional de la institución educativa Santiago Pérez sede centro?	Establecer la estrategia pedagógica junto con los materiales y recursos para encontrar el medio más adecuado que posibilite formar estudiantes investigadores, analíticos, capaces de autoformarse, con ayuda de	**Tecnología**	x La educación mediada por Tics x Herramientas Tecnológicas para el aula x Google Classroom

	herramientas tecnológicas mediante el conocimiento del arte, la ciencia y el entorno cultural en los estudiantes de grado décimo de la institución educativa Santiago Pérez sede centro.		

Incidencia de una estrategia didáctica inclusiva o flexible para el aprendizaje del método científico en niños con TDAH.

Lozano Aguiar, Luisa; Montiel Salinas, Mauricio; Mendivelso Eslava Natalia.

Universidad del Tolima - Semillero EXADI - IDEAD

Se puede observar que en Colombia que cerca del 6,4% de la población presenta algún tipo de discapacidad y de este porcentaje, el 19,8% son discapacidades mentales, psicológicas. El Trastorno de déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es una discapacidad del desarrollo, cuya tasa de prevalencia se encuentra entre un 7-8 % de los niños de educación primaria. El TDAH es uno de los trastornos que causa problemas de aprendizaje por falta de atención, así como, problemas en la interacción social y familiar. De este modo, en este proyecto se busca identificar la importancia de la exploración dentro del proceso de aprendizaje de los niños con TDAH y del método científico como herramienta de aplicación de la exploración. El método científico, es un proceso diseñado para explicar fenómenos, establecer relaciones de circunstancia y proponer el funcionamiento del mundo. La exploración, se muestra necesaria para realizar de manera completa el proceso de aprendizaje; y en los niños con TDAH este proceso se hace complejo por su dificultad de concentración, atención y regulación de emociones. Por tal razón, se hace necesario, diseñar estrategias de enseñanza fundamentadas en el método científico, dirigidas hacia niños con TDAH, con miras a favorecer los procesos de aprendizaje de estos niños en el aula regular. Por esta razón, el objetivo de esta investigación es determinar las estrategias didácticas para abordar el aprendizaje del método científico en niños con TDAH desde los principios y postulados de la educación inclusiva.

Esta investigación de tipo cualitativa, con enfoque hermenéutico; parte de un ejercicio de análisis documental de los diferentes componentes curriculares, pedagógicos y didácticos inmersos en la práctica pedagógica del docente, los cuales se encuentran presentes en lineamientos y estándares curriculares, así como en los proyectos Educativos Institucionales y los correspondientes planes de área; para luego, realizar una serie de talleres centrados en brindar estrategias didácticas que permitan la enseñanza del método científico y fortalecer la exploración en niños con TDAH.

Esta investigación espera constituirse en una propuesta de trabajo, que no solo permita la consolidación de los referentes teóricos y metodológicos acerca de la exploración del medio como estrategia didáctica para favorecer la exploración a través del método científico en niños con TDAH y fortalecer su proceso de aprendizaje.

EFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA ONTOGENIA DE DOS ESPECIES DE ANUROS, *Boana xerophylla* y *Dendrobates truncatus*: ESTUDIO HETEROCRONICO COMPARADO.

Daniel Alejandro Gutiérrez Aldana[1]; **Melanny Julieth Mora Yate**[1]; Liliana Marcela Henao M[2]

[1]Estudiante de Biología, integrante Semillero de Herpetología-SIHUT de la Universidad del Tolima; [2]Profesora catedrática, coordinadora Semillero de Herpetología-SIHUT de la Universidad del Tolima

Introducción: El aumento de la temperatura debido al cambio climático es una problemática mundialmente conocida y estudiada que provoca un gran impacto en los organismos ectotermos, como es el caso de los anuros. Estos se encuentran directamente implicados en las consecuencias acarreadas por esta situación ambiental que actualmente se vive y que, según pronósticos, va a tender a aumentar. Es por ello que, es de suma importancia estudiar el impacto de la temperatura en la tasa de desarrollo y el tamaño corporal en embriones y renacuajos de dos especies de anuros.

Métodos: Las especies de esta investigación serán *Boana xerophylla* (rana platanera), y *Dendrobates truncatus* (rana venenosa). Los embriones serán colectados en Gualanday (4º 29´ de latitud Norte y los 75º 06´ de longitud al Oeste.) para *D. truncatus* y en potrerillo, municipio de Coello (4º 17´ de latitud Norte y los 74º 54´ de longitud al Oeste.) para *B. xerophylla.* Se hará uso de 6 acuarios en las que se depositaran los embriones durante las distintas pruebas. El agua de los embriones será cambiada cada 24 horas y serán expuestos a un fotoperiodo de 12 L: 12 O.

Se realizarán 3 tratamientos, en los que se expondrán los embriones a distintos regímenes térmicos de: 1. temperatura denominada grupo control (GC), en la cual los embriones se desarrollarán en un ambiente óptimo de temperaturas fluctuantes, las cuales serán seleccionadas por el promedio de las temperaturas registradas en campo, se estima *D. truncatus* 25°-27°C y para *B. xerophylla* de 30°-35°C. 2. temperatura fluctuante limite (TFL) los embriones experimentaran un incremento considerable durante todo el tiempo de desarrollo y en especial a las 9:00 h y 17:00 h del día, siendo de 29°C para *D. truncatus,* y de 39°C para *B. xerophylla*. Durante las demás horas del día en general, se mantendrá ± 27°C y ± 36°C respectivamente. Por último 3. con temperatura constante (TC), se escogerá la media equivalente entre todas las temperaturas seleccionadas, para exponer a los huevos durante todo su desarrollo embrionario. Para *D. truncatus* corresponde a 25 °C y para *B.*

xerophylla será de 29°C. Todos los tratamientos serán posibles con ayuda de baños termostatados.

Para cada tratamiento se realizarán 2 réplicas. En cada una de las tres pruebas se tomarán registro fotográfico, se examinará el estado en el que se encuentra la larva, evaluando su desempeño locomotor y mediciones morfométricas. Estos datos se compararán mediante un análisis de regresión lineal y de coeficiente de correlación de Pearson usando RStudio.

Resultados Esperados: Para el Grupo control (GC), se espera un desarrollo óptimo y viable de los embriones que luego eclosionarán en estadio Gosner 25. En los tratamientos a TFL y TC, se espera hallar posibles aumentos en la tasa de desarrollo en los embriones o un detenimiento de desarrollo por posibles embriones citolizados. Las especies que depositan sus huevos en cuerpos de agua considerablemente grandes y temporales, tendrán una tasa de desarrollo más alta y eclosionaran más rápido que la especie con modo reproductivo terrestre, de tal manera que, será un proceso con menor tasa de desarrollo.

Luego de la eclosión y la examinación de las larvas, posiblemente se encuentren tamaños más reducidos en la cabeza y la cola, que también se verán reflejados en una disminuida longitud corporal total, que probablemente conlleve a un nado errático del mismo.

Objetivos: Los investigadores pretenden estimar el efecto de la temperatura sobre dos especies de anuros que difieren en su modo reproductivo (Terrestre y acuático). Además, se evaluará el efecto térmico en el tamaño corporal, tasa de desarrollo y determinar las temperaturas fluctuantes permisibles y temperaturas fluctuantes límites en el desarrollo de las especies *Boana xerophylla* y *Dendrobates truncatus*, esto con el fin de proporcionar información para la conservación de la anuro fauna.

Análisis comparativo de clima de aula en el grado transición en dos instituciones educativas de la ciudad de Ibagué.

Diana Marcela Torres Tafur

Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Tolima y Magdalena Medio Centro Regional Ibagué.

Introducción

El proyecto titulado análisis comparativo de clima de aula de grado transición en dos instituciones educativas de la ciudad de Ibagué, plantea analizar el soporte emocional y las interacciones en el aula de clase, determinando relaciones afectivas entre docente-alumno en institución educativa privada y pública de la ciudad de Ibagué, esta investigación es un estudio de caso basado en una metodología mixta, donde se realizó un proceso de observación, recolección y análisis de datos, con el fin evidenciar las cuatro categorías que mide el soporte emocional como lo son clima positivo, clima negativo, sensibilidad del profesor y consideraciones del estudiante, las cuales se midieron con el instrumento CLASS el cual está desarrollado para evaluar la calidad de las interacciones docente – niño en el salón de clase, aplicada a niños en edades de 5 a 6 años.
Para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea de manera asertiva el docente deben aprender a regular sus emociones ante sus estudiantes, al igual ser generador de emociones y sentimientos entre ellos de forma positiva, (Gonzales, Pimienta, Petro y Pérez, 2008)

Metodología.

El proyecto plantea un estudio de caso basado en una metodología mixta que, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2014), representan una serie de procesos como la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, dentro de una investigación.
Como señala, Hertley (Citado por Sánchez, 2016), el estudio de caso es un tipo de investigación social de indagación empírica de los problemas de estudio en sus propios contextos naturales, y que son abordados través de múltiples procedimientos metodológicos.
De acuerdo a lo anterior, desde la perspectiva de la investigación educativa la investigación-acción se caracteriza como una variante de la investigación evaluativa teniendo como objetivo solucionar un problema concreto en un lugar específico (MacMillan y Schumacher, 2010, p.26).
La aplicación del instrumento Class, en las instituciones educativas está diseñado para evaluar la calidad de los docentes frente a las interacciones con sus alumnos en el aula de clase, contempla una escala de valoración en rangos de calificación de 0 a 7 puntos, las puntuaciones son asignadas en concordancia con los indicadores que conforman las dimensiones de cada dominio. La calificación obtenida por cada docente se ubica según nivel de desempeño en: bajo (1, 2), medio (3, 4, 5) o alto (6,7). Por lo tanto, el análisis de la información se realizó en el marco de los dominios, las dimensiones y los rangos de calificación establecidos.

Resultados.

Los resultados obtenidos por medio de la observación y con apoyo de video feedback realizadas en las instituciones educativas pública, privada, permitieron evidenciar el soporte emocional de las docentes en el aula escolar de los grados de preescolar, relacionados con el clima positivo, clima negativo, sensibilidad docente y consideraciones del estudiante cada una con sus componentes.

Los resultados arrojados en la intervención de observación señalaron una puntuación MEDIA tanto en la institución privada como en la pública, con una variación en los componentes del clima negativo arrojados en la institución privada, en general se puedo presenciar que las docentes son transmisoras de conductas positivas lo cual permite el desarrollo de las interacciones docente-alumno acorde al grado que maneja y a los procesos de aprendizaje.

Discusión

Lo obtenido por esta investigación arrojo que dentro del aula de clase se evidencia un soporte emocional de valoración media, donde las interacciones positivas estuvieron enmarcadas en rangos emocionales normales, son pocas las evidencias de limitaciones afectuosas entre docentes alumno, Investigaciones realizadas por Ramírez y Henao (2007), direccionan en la importancia de establecer prácticas educativas pedagógicas que fortalezcan el incremento de conductas positivas en los niños(as), para el desarrollo social, socio afectivo y cognitivo.

Objetivo general

Analizar el soporte emocional de los docentes de grado transición de dos instituciones educativas de la Ciudad de Ibagué

Objetivo específico

Identificar el soporte emocional que se maneja en las aulas de las instituciones educativas privada y pública.

Analizar el comportamiento de las docentes, en cada uno de los componentes del soporte emocional.

Identificar las interacciones y las relaciones afectivas entre docente-alumno en las instituciones pública y privada.

Referencias Bibliográficas.

Blanco González, L. D. C., Araujo Pimienta, Y. M., López Petro, Y. D. C., & Olivera Pérez, G. (2018). *Inteligencia emocional del maestro de preescolar para favorecer los procesos de lectoescritura en contextos vulnerables* (Master's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía).

Burbano-Fajardo, D. A., & Betancourth-Zambrano, S. M. (2018). El afecto en la relación docente-estudiante. *MedUNAB*, *20*(3), 310-318. https://doi.org/10.29375/01237047.2729

Betancourth Zambrano, S., Burbano Fajardo, D. A., & Venet, M. (2017). La relación docente-estudiantes de preescolar según el CLASS de Pianta/ The relationship between preschool teachers and students according to Pianta's CLASS. *Psicogente*, *20*(37). https://doi.org/10.17081/psico.20.37.2418

Cassà, È. L. (2005). La educación emocional en la educación infantil. *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *19*(3), 153-167.

Cerdas Núñez, J., Castillo Cedeño, R., Castro Pérez, M., Hernández Herrera, N., & Hidalgo Chinchilla, R. M. (2016). Calidad de las interacciones pedagógicas que promueven docentes de educación preescolar en grupos de niños y niñas de edades entre 5 y 7 años en centros públicos y privados del Gran Área Metropolitana: estudio interuniversitario a partir del instrumento CLASS (Classroom Assesment Scoring System).

Cruz Rhor, A. M. (2015). *El vínculo afectivo en el preescolar un estudio cualitativo* (Master's thesis, Quito: USFQ, 2015).

De Educación, L. G. (1994). Ley 115 febrero 8 de 1994. *Ediciones Populares*.

De Alda, J. A. G. O., Marcos-Merino, J. M., Gómez, F. J. M., Jiménez, V. M., & Esteban, M. R. (2019). Emociones académicas y aprendizaje de biología, una asociación duradera. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, *37*(2), 43-61.

Herrera Torres, D., Buitrago Bonilla, D., & Enrique, R. (2019). Emociones en la educación en Colombia, algunas reflexiones. *Praxis & Saber*, *10*(24), 9-22.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición, Ciudad de México: Mc Graw Hill e Interamericana Editores S.A

Jiménez, V., & Fajardo, M. I. (2010). Inteligencia Emocional y Clima Escolar. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 4(1), 729- 743.

LÓPEZ CASSÀ, Èlia (2005). La educación emocional en la educación infantil. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 19(3),153-

167.[fecha de Consulta 26 de Agosto de 2020]. ISSN: 0213-8646. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274/27411927009.

Monreal, M. G., & Guitart, M. E. (2012). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronferbrenner. *Contextos educativos. Revista de educación*, (15), 79-92.

Ovalle, A. A., & del Carmen Tobón, G. (2017). Calidad de la interacción docente-niño en el aula y los estilos cognitivos en la dimensión reflexividad-impulsividad. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, *13*(1), 201-222.

Pianta, R.C., La Paro, K. & Hamre, B. (2008). CLASSroom assessment scoring system (CLASS) Manual.

Razo, A., & Cabrero Iriberri, I. (2016). El poder de las interacciones educativas en el aprendizaje de los jóvenes: Análisis a partir de la videograbación de la práctica docente en Educación Media Superior en México.

Reina González, M. C., & Domínguez, C. M. (2019). Soporte emocional docente y ajuste escolar de los estudiantes de las sedes San Cristóbal Bajo y Mirasol de las zonas rurales de la ciudad de Ibagué.

Rojas Devia, M. C. (2020). *Estilo de apego en docentes y su relación con la regulación emocional en niños de 2º grado*(Master's thesis, Universidad de La Sabana).

Salinas-Quiroz, Fernando, & Cambón Mihalfi, Verónica, & Silva Cabrera, Paola (2015). APORTES ECOLÓGICO-INTERACTIVOS A LA PSICOLOGÍA EDUCATIVA. Revista Puertorriqueña de Psicología, 26(1),26-37.[fecha de Consulta 30 de Agosto de 2020]. ISSN: 1946-2026. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2332/233245620003

Triana Quijano, A. F., & Velásquez Niño, A. M. (2014). Comunicación asertiva de los docentes y clima emocional del aula en preescolar. *Voces y silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, *5*(1), 23-41.

Zambrano, S. B., Fajardo, D. A. B., & Venet, M. (2017). La relación docente-estudiantes de preescolar según el CLASS de Pianta/The relationship between preschool teachers and students according to Pianta's CLASS. *Psicogente*, *20*(37).

Práctica de actividades físico-deportivas, patrones de consumo de alcohol y tabaco y su relación con las características sociodemográficas en estudiantes de la Universidad del Tolima.

Diego Fernando Méndez Bonilla

Universidad del Tolima

En el contexto universitario siempre se encuentran inmersos aspectos que contribuyen a la salud física y mental de los estudiantes, como la implementación de actividades físico-deportivas en distintos escenarios y horarios, asimismo, es innegable la influencia social hacia el consumo de sustancias nocivas para la salud (alcohol y tabaco) en la vida universitaria, como muestra en su estudio Huéscar, Cervelló, Llamas & Moreno-Murcia (2011) encontrando la conducta de haber probado el alcohol alguna vez en la vida como el más prevalente entre los participantes del estudio (76,2%) seguido de tabaco (40,1%). En la misma línea, Vázquez, Blanco y Torres (2008) en un estudio similar encontraron consumos habituales del (81,4%) para el consumo de alcohol y del (53,1%) para el consumo de tabaco. Lo antes mencionado sin discriminar género, ya que, tanto mujeres como hombres pueden estar en la órbita del consumo. Para muchos de ellos en la universidad es donde se produce su primer contacto con estas drogas legales.

El alcohol y el tabaco son drogas que están arraigadas a la cultura y sociedad Colombiana, Según Gaviria (2016), “en Colombia el consumo de cigarrillo afecta a un 20% de la población, el consumo de alcohol a un 33% y el consumo de sustancias ilícitas afecta entre 4 y 5 % de la población, en el peor de los casos, esto da una perspectiva de salud pública”, esto debido a que hacen parte de celebraciones y acontecimientos sociales, del mismo modo sucede en el contexto universitario donde están presentes en los espacio de ocio y tiempo libre con otros universitarios, momento en el que impera el consumo de alcohol y tabaco sin importar el día para llevarlo a cabo.

El objetivo general de esta investigación busca describir la práctica de actividades físico-deportivas, los patrones de consumo de alcohol y tabaco y su relación con las características sociodemográficas en estudiantes de la Universidad del Tolima y como objetivos específicos se busca caracterizar dichas conductas en todos los estudiantes modalidad presencial de la Universidad del Tolima, también indagar la relación entre la práctica de estas conductas y las características sociodemográficas en función del género y la edad y por ultimo identificar la asociación que existe entre la práctica de actividades físico-deportivas, los patrones de consumo de alcohol y tabaco y el área de formación académica.

Esta propuesta de investigación es de enfoque cuantitativo de diseño transversal y de tipo descriptivo. El estudio tendrá en cuenta la población estudiantil de la

Universidad del Tolima sede central estimada según reporte de la Oficina de Registro y Control Académico de 7849 Estudiantes matriculados para el semestre B-2017, asociados a 9 facultades, la muestra se calculó con un nivel de confianza del 95% y un 5% de margen de error para una muestra representativa de 366 estudiantes, para los cuales se definió como criterios de inclusión estar en condición de activos y que acepten participar voluntariamente en la investigación.

Las variables de estudio para esta investigación son la caracterización sociodemográficas (género, edad, facultad y programa académico), las actividades físico-deportivas (actividades físico-deportivas a una intensidad vigorosa, actividades físico-deportivas a una intensidad moderada, actividades físico-deportivas a una intensidad vigorosa-moderada y no realización de actividades físico-deportivas), patrón de consumo de alcohol y tabaco (antecedente, cantidad, frecuencia y tiempo de consumo).

El instrumento a utilizar será un cuestionario elaborado para la investigación que lleva como título Cuestionario De Actividades Físico-Deportivas, Hábitos De Vida, Ocio Y Tiempo Libre diseñada para implementar en población de estudiantes, docentes y funcionarios de la Universidad del Tolima que cuenta con cuatro secciones: sociodemográficos, hábitos de vida, hábitos de ocio y tiempo libre y la última sección las actividades físico-deportivas en tiempo libre, del cual solo se tomarán las variables ya definidas.

El análisis estadístico previsto para este estudio será un análisis descriptivo mediante el cálculo de frecuencia (n) y proporciones (%) para las variables cualitativas y mediante el cálculo de media (M) y desviación estándar (DE) para la descripción general de la población; un análisis de medias para muestras independientes (Test – T y ANOVA de 1 solo factor) en función de la edad y el género, así como un análisis de una correlación bivariada de Pearson entre las variables de estudio y la formación académica.

LA MÚSICA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA POTENCIAR EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN LA PRIMERA INFANCIA

Katherine Carbono y Sowlly Alfonso

Universidad del Tolima – CAT Sibaté
Semillero de investigación Nené Bambuco
Área: Ciencias de la Educación
Subárea: Licenciatura en Educación Infantil

En la edad infantil, los niños se encuentran en un estado de exploración con el entorno y con las personas que los rodean, donde la curiosidad y la imaginación priman en su día a día para generar experiencias significativas; es allí donde siembran cualidades que se verán reflejados en su crecimiento. Desde el nacimiento, los infantes requieren de una atención especial que les permita tener un crecimiento saludable, para ello deben recibir estímulos que actúen en beneficio de su desarrollo físico y cognitivo que los motive a potenciar habilidades para la vida. El movimiento del cuerpo es fundamental para alcanzar la madurez cerebral y el desarrollo psicomotriz; sin embargo, se ha visto afectada por el uso excesivo de la tecnología.

Por lo anterior, el presente proyecto tiene como objetivo generar una herramienta que permita fortalecer el desarrollo psicomotor por medio de la música en la primera infancia a través del diseño de nuevas prácticas rítmico musicales y ahondar con mayor profundidad acerca de la relación entre el desarrollo psicomotriz y la música; de cómo la música permite el movimiento para beneficio de su aprendizaje; se hace imperativo concientizar sobre la importancia de llevar procesos para el desarrollo psicomotor.

La presente investigación se está realizando en el hogar comunitario del ICBF llamado “Los bulliciosos”, que pertenece a la “Asociación de Padres de hogares de bienestar Villa de los Sauces y la Unidad” donde asisten niños de 2 a 5 años en un estrato socio económico 2. El tipo de investigación que se está llevando a cabo es

de tipo cualitativa donde se pretende desarrollar estrategias pedagógicas musicales para la potenciación del área psicomotriz en la primera infancia cuyo diseño de investigación es no experimental transversal, ya que se está llevando a cabo por medio de recolección de datos y trabajo de campo (presencial y virtual); como técnicas de recolección de datos se utiliza la observación directa, entrevista y diario de campo donde se evidencia la falta de estímulos que involucre sus movimientos corporales y procesos cognitivos.

Dado que es una investigación en curso, los resultados esperados son:

- Que los menores obtengan mayor expresión en sus movimientos de acuerdo con una melodía dada.
- Que los niños desarrollen control del movimiento, coordinación y equilibrio para conocimiento de su esquema corporal, aportando de manera positiva a su autoestima.
- Que estas experiencias musicales le permitan una mayor expresividad corporal, favoreciendo sus dimensiones.

Discusión

Este proyecto, tiene como finalidad una herramienta que permita fortalecer el desarrollo psicomotor por medio de la música en los niños de primera infancia, teniendo en cuenta los antecedentes encontrados, donde se afirma que “La música […] garantiza el desarrollo psicomotor y por ende el desarrollo socioemocional, cognitivo, lingüístico y motor en los niños y niñas.” (AURIS, GARCIA. 2019), reafirmando lo planteado en el objetivo de esta investigación en curso, puesto que los lineamientos de la educación inicial postula que trabajando la dimensión corporal puede potenciar las demás dimensiones, logrando un desarrollo integral a partir de las experiencias vividas en la cual la música es el canal que posibilita la interacción con el entorno y su esquema corporal para el aprendizaje.
La orientación de las prácticas rítmico - musicales, requieren de acompañamiento, pues “La psicomotricidad en la primera infancia debe ser evaluada y monitoreada

Indagación sobre el misterio urbano de la Quinta etapa del Jordán

Autor: **Carolain H. Varon Gomez**
Estudiante de Arquitectura Universidad del Tolima, chvarong@ut.edu.co
Director del trabajo en curso: Arq. Andres Francel, aefranceld@ut.edu.co

Introducción

Básicamente la investigación y desarrollo de este documento inicia con la pregunta: ¿Porque no se construyó la quinta etapa del jordán?

A partir de esta pregunta se generan varias hipótesis para explicar la razón o razones por las que esta etapa se omitió. Pasando por temas como la superstición "numero de la mala suerte", mala planificación, un error humano en el momento de la generación de las escrituras o quizás solo fue un simple "olvido".

De este modo, se abordan cada uno de estos supuestos para determinar cual fue la verdadera razón, por lo tanto, se acude a la misma comunidad que habita el barrio, noticas, documentos generados por entidades como la secretaria de planeación entre otros, para así descartar las incorrectas y llegar a la historia autentica de la quinta etapa.

El barrio jordán es una de los barrios más populares y representativas de Ibagué y con mayor extensión (XXX aprox.), cuenta con un total de 9 etapas, y tiene presencia en dos comunas de la ciudad, siendo estas la comuna 9 (etapas 1,2 y 3) y 5 (etapas 4,6,7,8,9 y el jordán). Esta nace en respuesta a los movimientos demográficos acelerados de la época que clamaban a gritos que la ciudad resolviera esta problemática lo mas pronto posible.

Materiales y Métodos

El desarrollo de la investigación se dará a través de visitas directas a la zona de estudio para conocer de primera mano por parte de la comunidad las historias o ideas que se tiene sobre la no existencia de la quinta etapa. Esto se llevaría así:

1. Visita a el sector.
2. Búsqueda de historias.
3. Entrevistas no formales a algunos habitantes de la etapa 1 y 2 del jordán.
4. Recopilar información de documentos como planes de desarrollo, noticias…
5. Organizar, comparar los datos recolectados.
6. Concluir (historia real de la quinta etapa).

Discusión

Las etapas 1, 2 y 3 del barrio jordán, fueron proyectadas y construidas bajo la iniciativa del programa “Alianza para el progreso” y por mecanismos de autoconstrucción administrados por el "Inscredial", hacia los años 61, 62, 64 y 65 respectivamente, como respuesta al avance poblacional que se estaba dando en la época, ya sea por desplazamientos causados por la violencia o por otros hechos de la época. Por lo tanto, fueron desarrollos urbanos que debían dar solución rápida al crecimiento demográfico que ya se venia para la ciudad.

En entreviste con el Sr. Lesmes, el cual es un miembro reconocido por la comunidad por su gestion de recopilar las historias que han echo parte desde el inicio de la construccion de la primera casa de la etapa 1 del jordan, plasmandolo en su libro Barrio Jordan – Reseña histroicia.

El inscredial pretendia quitar a la comunidad zonas verdes (parques) para la construccion de la quinta etapa, segun ellos no habia mas espacio para la quinta despues de construir la 4 etapa y que ya se habia planificado y entregado lotes a varias familias en las 6, 7, 8 y 9. Asi que la unica solucion

Un estudio realizado por planeación municipal identifica un barrio desconocido en la comuna 5, conformado por los conjuntos residenciales Multifamiliares el Jordán, Los Ocobos, Yacaira y Alameda, y que están bajo escritura del barrio Jordán sin especificar etapa, según un estudio dado por la secretaria de planeación municipal (Alcaldia de Ibagué, 2012).

Quizás en este punto el tema económico primo sobre el interés de brindar terrenos a y se vendieron estos terrenos a diferentes constructoras que generarían

siendo en realidad 8, ya que 1 de estas no figura dentro de la cartografía urbana de Ibagué

Referencias bibliográficas

Alcaldia de Ibagué. (2012). *Centro de información municipal para la planeación participativa.* Obtenido de http://cimpp.ibague.gov.co/wp-content/uploads/2019/02/PLAN-DE-DESARROLLO-COMUNA-5-.pdf

Francel, A., Uribe Kaffure, C., & Kaffure Ruiz, C. (2019). Criterios de Arquitectura y Urbanismo en el barrio El Jordán. Ibagué, Colombia (1961-2018). *CO-HABITAR: I SIMPOSIO HÁBITAT SOSTENIBLE Y VIVIENDA INTERÉS SOCIAL*, 1-19. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/338752881_Criterios_de_Arquitectura_y_Urbanismo_en_el_barrio_El_Jordan_Ibague_Colombia_1961-2018

Lesmes C., G. (08 de Octubre de 2018). Entrevista sobre la historia del barrio primera etapa del Jordan. (C. Varon Gomez, Entrevistador) Ibagué, Tolima.

Secretaria de planeación municipal. (2012). *Centro de información municipal para la planeación participativa*. Obtenido de Cartografia urbana: http://cimpp.ibague.gov.co/cartografia-urbana/

constantemente por padres y maestros en cada una de sus áreas para verificar la normal evolución de los niños y niñas" (ONTANEDA. 2017) y alcanzar el objetivo en cada uno de los procesos, en favor del desarrollo psicomotor del niño.

Objetivo General

Generar una herramienta que permita fortalecer el desarrollo psicomotor por medio de la música como estrategia pedagógica, en un grupo de niños de 2 a 5 años del hogar comunitario del ICBF "Los bulliciosos".

Objetivos específicos

- Identificar las fortalezas y desventajas que presentan los estudiantes en su desarrollo psicomotor.
- Orientar actividades ritmo musicales en el niño para iniciar una educación auditiva en armonía con el movimiento.
- Desarrollar habilidades motoras y cognitivas por medio de actividades que articulen la música y el movimiento.
- Diseñar y sistematizar herramientas, utilizando la música en pro del favorecimiento del desarrollo psicomotor en el niño.

Edificios ocultos: Biblioteca Darío Echandía Olaya Ibagué

Lina María Ibáñez Pérez

Universidad del Tolima, lmibanezp@ut.edu.co

Andres Francel, Universidad del Tolima, aefranceld@ut.edu.co

Introducción

La ciudad de Ibagué posee tesoros culturales, históricos y arquitectónicos que suelen pasar desapercibidos, al ojo del transeúnte común. Debido a esto hay elementos fundamentales en el desarrollo de la misma que han ido perdiendo la admiración por parte de los lugareños, quienes desconocen su historia y se desligan de su identidad. Es el caso de la biblioteca Darío Echandía, cuya presencia en la ciudad es de gran importancia, en la formación cultural tolimense. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto, es hacer notar al edificio desde diferentes campos de trabajo, analizando su historia, su valor simbólico, sus aportes culturales y finalmente su contenido arquitectónico, mediante estrategias infográficas y actividades didácticas que le permitan una conexión a la ciudadanía y fortalezcan la apropiación de este espacio

La comunidad Ibaguereña no suele tener en claro cuáles son las edificaciones que representan su historia, no posee un centro histórico consolidado y tampoco le da gran importancia a las construcciones que no están dentro del movimiento colonial o republicano, al mismo tiempo hay un alto grado de desconocimiento de la historia urbana por parte de los lugareños, y esto su vez no permite que haya apropiación del espacio, ni que la identidad colectiva se desarrolle correctamente. Es el caso de la Biblioteca Darío Echandía Olaya, puesta en servicio en el año 1984 por el Banco de la república y cuyo significado histórico y valor arquitectónico suelen pasar desapercibidos para la población Tolimense. Pero como arquitectos, ¿Se podría destacar este edificio, para que fomente la observación y el aprecio por la historia de la ciudad? Pues bien, el objetivo de este proyecto, es generar elementos de información gráfica, y actividades lúdicas e interactivas que puedan incentiven a los participantes a valorar no solamente este edificio sino las construcciones que representan la ciudad y han hecho parte de su historia.

Materiales y Métodos

Se generaron unos encuentros con los directivos del centro cultural Darío Echandía para recopilar la información que la institución pueda tener sobre su historia y características arquitectónicas. En segunda instancia, se buscaron las actas de la junta directiva del Banco de la República, desde su fundación, con el propósito de identificar los motivos y acciones que permitieron su arribo a Ibagué.

Se recopilan fotografías antiguas, publicaciones periódicas del Tolima y cualquier otra herramienta que facilite la información de la construcción. Se continúa con la valoración del edificio por medio del levantamiento arquitectónico y fotográfico y la recreación en tercera dimensión en los programas convenientes para la tarea. Finalmente, el equipo del semillero a cargo del proyecto presenta una propuesta de intervención cultural, que a partir de conferencias, talleres y juegos destaque el papel de este organismo en la ciudad de Ibagué.

Resultados

Se crearon algunos videos para difundir datos de interés sobre el edificio del centro cultural Darío Echandía, que se difunden en redes con el propósito de fomentar la apropiación social de la historia de la arquitectura en Ibagué. Además, se están generando piezas en máquinas que utilizan tecnología de punta como la impresión 3D, el corte láser, la realidad aumentada y la realidad virtual.

Discusión

La recepción de los resultados ha sido positiva, debido a que diariamente se reciben comentarios sobre la biblioteca, buscando explicaciones sobre su composición, agradeciendo la labor que se está realizando y sugiriendo otros edificios para realizar un trabajo similar.

El proyecto también ha permitido comprender las lógicas en cada software específico, debido a que los programas de renderizado requieren de ajustes en todas las superficies para que la impresión 3D tenga la calidad suficiente. Igualmente, la generación de modelos de realidad virtual y realidad aumentada, han sido un punto a favor en el desarrollo de la pandemia, por la experiencia digital que se puede promocionar.

CÁNCER DE MAMA CON MUTACIÓN GENÉTICA EN TOLIMA: ESTUDIO DESCRIPTIVO

Díaz M, Méndez J, Sánchez Y, **Soto MA**, Varela M.

Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad del Tolima
Semillero de Investigación en Oncología (SION)
Ibagué, Tolima – Colombia

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una enfermedad en la que las células de la mama se multiplican de manera descontrolada. Los estudios epidemiológicos realizados por la OMS y Globocan, señalan que, en Colombia, durante el año 2018, se encontraron aproximadamente 13380 nuevos casos de cáncer de mama, con una incidencia a nivel Colombia de 44,1%.

Esta enfermedad puede darse por múltiples causas, entre ellas las mutaciones genéticas tumorales, las cuales corresponden a cambios permanentes de la secuenciación del ADN que compone un gen específico. Existen genes con mutación hereditaria como lo son BRCA1 y BRCA 2, siendo estos los más importantes en el diagnóstico genético de la patología mamaria; por lo cual, esta investigación se enfoca en identificar las diferentes mutaciones genéticas relacionadas con el cáncer de mama junto con su prevalencia en las mujeres del Tolima.

MATERIALES Y METODOS

Estudio descriptivo observacional, en el que se evaluaron las historias clínicas de 475 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Tolima, entre los años 2014 y 2018, de las cuales 49 estaban indicadas para la realización de prueba genética; 11 de estas dieron un resultado positivo para mutación genética y 15 un resultado negativo, sin embargo, 23 aún estaban pendientes por la realización de la prueba.

RESULTADOS

Se encontró que 11 pacientes, representadas en un 2,3% de la frecuencia porcentual, corresponden a mujeres con cáncer de mama que presentan alguna mutación genética.

En cuanto a los rangos de edad, la mayoría de las pacientes con cáncer de mama y mutación genética, están representadas en el curso de vida de adulto y adulto

mayor. El 63,6% se encuentra entre los 41-60 años, 18,2% pertenecen al grupo entre los 21-40 años y el 18,2% corresponde a mujeres mayores de 60 años.

La mutación genética más predominante en la población es la correspondiente a BRCA 1 con un 54,5%, seguido de BRCA 2 con un 36,4% y, por último, PALB con un 9,1%. Es importante destacar que a una paciente se le identificó variantes de significado incierto en los genes BRAD2 y CHEK2, los cuales pueden suponer o no una predisposición para presentar cáncer de mama en el futuro, por lo que se le debe hacer el respectivo seguimiento.

Finalmente, al relacionar la presencia de las mutaciones genéticas con el factor de predisposición familiar, se encontró que en ciertos miembros de la composición familiar de la población a estudio se presentó algún tipo de mutación genética. Se denota que las relaciones de consanguinidad en primera línea son las más afectadas, encontrando que las hermanas son las que representan el mayor porcentaje con un 45,5%.

DISCUSIÓN

Los genes relacionados con los síndromes de cáncer hereditario, pueden estar directa o indirectamente asociados con el mantenimiento de la integridad genómica. Como se evidencia en las estadísticas mundiales, la prevalencia de los cánceres de mama y ovario es del 5 al 10%, lo que fue comparado con datos encontrados en nuestro grupo poblacional correspondientes a un 2.5%, siendo esta menor, lo cual se puede deber a la limitada población escogida para nuestro estudio o a los múltiples obstáculos que se presentan para la autorización y realización de pruebas genéticas.

Se pudo evidenciar, que el gen más prevalente, fue el BRCA1 encontrado en un 54,6%, seguido del gen BRCA 2 en un 36,4%. Esto propicia en las pacientes un riesgo importante de desarrollar cáncer de mama/ ovario a temprana edad. Además, se encontró que varias de estas mutaciones tienen como causales una predisposición familiar.

OBJETIVOS

- Identificar las principales mutaciones genéticas relacionadas con el cáncer de mama y su prevalencia en pacientes de población tolimense.

- Establecer la prevalencia de diagnóstico genético respecto al cáncer de mama en la población tolimense.

- Identificar la distribución porcentual de los rangos de edad en los que se presenta cáncer de mama con mutación genética en la población tolimense.

- Correlacionar la prevalencia de las distintas mutaciones genéticas y su repercusión a nivel de consanguinidad.

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
SEMILLERO SABER IDEAD

¿Influye el conocimiento de la estructuración de la prueba Saber Pro en el resultado obtenido por los estudiantes de pregrado de SST?

JOSE MIGUEL ANGEL GALEANO NAVARRO
MILDRED ROJAS MOLINA

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
IDEAD

Introducción:

El tema de seguridad y salud en el trabajo (antes salud ocupacional), fueron aspectos prácticamente desconocidos en Colombia hasta el siglo XX. Conceptos que se encuentran ligados a la protección del trabajador frente a los peligros y riegos laborales y la legislación correspondiente. En 1904, Rafael Uribe Uribe trata específicamente el tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales, que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país.

Cabe resaltar, que el Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima, inicia la oferta del programa académico de Salud Ocupacional en el año 1995.

En cuanto a, “El examen de Estado de Calidad de la Educación Superior, Saber PRO, es un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la Educación Superior. Forma parte, con otros procesos y acciones, de un conjunto de instrumentos que el gobierno nacional dispone para evaluar la calidad del servicio público educativo y ejercer su inspección y vigilancia” (Pulgarin, 2019) .

Desde luego la prueba Saber Pro, representa un reto académico para el estudiante universitario, que muchas veces se presenta a estas sin ninguna expectativa y/o con la claridad de los componentes que estructuran dicha prueba. Esta es una de las características que pueden estar influyendo en los bajos resultados obtenidos por los estudiantes de SST, del IDEAD. La pregunta a resolver aquí seria ¿Influye el conocimiento de la estructuración de la prueba saber pro en el resultado obtenido por los estudiantes de pregrado de SST?, la respuesta a esta pregunta meramente no influirá en la mejora de los resultados, es posible que la sensibilización y conocimiento por parte del estudiante de su estructura generen en él, mayor seguridad y un sentido de anticipación que le permita prepararse en las áreas que este considere convenientes o en aquellas de menores destrezas y/o conocimientos.

Métodos:

Se realizarán, análisis de resultados de las pruebas de estado de los últimos 4 años del programa de SST, encuestas y entrevistas a los estudiantes. Con el fin de determinar u obtener una visión más amplia de la problemática.

Resultados:

Se recopilará información de los puntajes obtenidos por los estudiantes del programa de SST (antes salud ocupacional), obtenidos en las pruebas Saber Pro durante los últimos 4 años, de tal manera que se pueda identificar en que competencias existen mayores falencias y en determinado momento en cuales CAT se alcanzan los promedios más bajos.

Así mismo mediante las encuestas, se podrá concluir si los estudiantes o graduados que ya realizaron la prueba saber PRO, sienten que el desconocimiento de la estructura de la prueba incide o no en el resultado obtenido.

Discusión:

Al observar un informe realizado por el equipo de aseguramiento de la calidad del instituto de educación a distancia, se pudo inferir que el programa de SST, es uno de los que obtienen resultados bajos en comparación con los demás programas del IDEAD y es posible que el desconocimiento de la estructura de la prueba saber pro, plantee un nivel de dificultad ya que aquello que se deja a la suerte, normalmente no puede dar un buen resultado, Alber Einstein decía al respecto; “La suerte es una función de parámetros desconocidos”, es decir, esa incertidumbre posiblemente este generando una relación negativa con los resultados en las pruebas saber pro, por parte de los estudiantes de SST.

***Objetivo General*:**

- Determinar si la estructuración de las pruebas saber PRO, influyen en los puntajes obtenidos por los estudiantes del programa de SST - Universidad del Tolima.

Objetivos específicos:

- Realizar encuestas dirigidas a los estudiantes del programa, para determinar si el desconocimiento frente a la prueba saber PRO, tiene relación con sus bajos resultados en la prueba saber PRO.
- Capacitar a los estudiantes del programa del programa, frente a la importancia y el conocimiento de la estructura de las Pruebas Saber PRO.

Signos y síntomas relacionados con enfermedades respiratorias del cargo denominado "control de ruta" causadas por gases y vapores de fuentes móviles de la ciudad de Ibagué

Kelly Yohana Londoño Torres

Gloria Stefany Cruz Prada

Corporación Universitaria Minuto de dios vicerrectoría Tolima y Magdalena Medio -
Centro Regional Ibagué

Introducción:

Dado que las emisiones de gases y vapores de las fuentes móviles (Vehículos de transporte publico tipo bus) son perjudiciales para la salud; evidenciando que la exposición durante la jornada laboral de los colaboradores designados como "control de ruta" a estas sustancias aumenta el riesgo de incidencia de afectaciones asociadas a su sistema respiratorio; principalmente por inhalación de gases nocivos (Nitrógeno, oxigeno, agua, dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos nítricos, dióxido de azufre, hidrocarburos y partículas de hollín diésel)

Trabajadores de la industria automovilística, estaciones de servicio, autopistas de peaje, estacionamientos y los que laboran en las calles, están en contacto crónico con bajas concentraciones de monóxido de carbono (CO) y, por lo tanto, en riesgo de sufrir alteraciones en los sistemas cardiovascular, hematológico y nervioso. (Luis Fernando Díaz-López, Luis Cuauhtémoc Haro-García, Cuauhtémoc Arturo Juárez-Pérez, Guadalupe Aguilar-Madrid; Revista Mexicana Salud Mental, 2015).

Un informe reciente del Banco Mundial relata que una décima parte de las muertes en el mundo son causadas por la contaminación, y que esta proporción es mucho más alta en las grandes ciudades de los países en desarrollo, como Bogotá. La contaminación se refleja directamente en enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares (derrame cerebral), cáncer de pulmón y otros males respiratorios. (ROSCAR. Portafolio; Bogotá (Oct 20, 2016).)

Métodos:

Método mixto secuencial explicativo

Primera fase: se usara como instrumento una encuesta socio demográfico; se aplicara también pruebas o instrumentos de medición para gases y vapores que arrojaran datos cuantitativos

Segunda fase: se realizará una observación directa acompañada de entrevistas semiestructuradas que permitan recoger datos cualitativos principalmente sobre los síntomas respiratorios sobre la colaboración o sobre la población objeto y estudio

De acuerdo a los datos obtenidos desde lo cuantitativo como son: duración de la jornada laboral, cantidad de fuentes móviles que transitan por el puesto de control durante la jornada laboral, edad del colaborador y su tiempo de experiencia en el cargo; y enfrentados a resultados cualitativos producto de una observación directa como síntomas respiratorios se pretenderá explicar de forma detallada la incidencia de afectaciones de índole por su puesto respiratorio

Resultados:

- Se espera poder identificar y clasificar las causas que se asocian al riesgo de contagio del COVID-19 que pueden tener los controladores de la empresa TRASLAIN de la ciudad de Ibagué.
- Se busca Conocer cuáles son las consecuencias de la inhalación de los gases nocivos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del “control de rutas”.
- Se pretende percibir las variables representativas de manifestación a estos gases y vapores, que afectan la salud respiratoria de los colaboradores del “control de ruta”.

Discusión:

Para los controles de ruta de la empresa Traslain de la ciudad de Ibagué que se exponen todos los días a los gases y vapores, en consecuencia, así poder disminuir el riesgo de padecer alguna enfermedad respiratoria y reducir el ausentismo laboral asociado a la sintomatología identificada.

Esta investigación permitirá mejorar las condiciones de trabajo, además, lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio, desarrollando así conocimientos previos en los trabajadores que posibiliten el diagnóstico precoz de la enfermedad y sus complicaciones, así como su tratamiento oportuno.

Objetivos generales

- Identificar signos y síntomas asociados a posibles afectaciones respiratorias del cargo denominado “control de ruta” causadas por gases y vapores de fuentes móviles de la ciudad de Ibagué.

Objetivos específicos:

- Caracterizar al grupo de población que desempeña el cargo “control de ruta”
- Describir signos y síntomas derivados de la exposición a las emisiones de gases y vapores de las fuentes móviles.
- Establecer variables representativas de exposición a estos gases y vapores y su afectación sobre la salud respiratoria de los colaboradores.
- Diseñar procedimientos para disminuir la exposición a los gases y vapores emitidos por fuentes móviles.

Factores de riesgos ocupacionales asociados a la incidencia de accidentes cerebrovascular en médicos generales de la IPS BIOCENTER de la ciudad de Ibagué

Luz Ángela Hernán de los Ríos

Oscar David Romero Beltrán

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS VICERRECTORIA TOLIMA Y MAGDALENA MEDIO CENTRO REGIONAL IBAGUE

INTRODUCCIÓN

El accidente cerebrovascular (ACV) está definido por la Organización Mundial de la Salud "como la disminución brusca o pérdida de la conciencia, sensación y movimiento voluntario causado por la rotura u obstrucción de un vaso sanguíneo del cerebro. De esta manera son de suma relevancia en la sociedad produciendo un gran impacto en la misma, puesto que son la segunda causa de muerte y la primera causa de discapacidad en el mundo. Se calcula que cada 53 segundos ocurre un evento cerebrovascular cada 3,3 minutos muere una de esas personas. De todas las causas de enfermedad de esta índole el accidente cerebrovascular (ACV) corresponde al más incidente y prevalente, cada año mueren en torno a seis millones de personas en el mundo, siendo la patología neurológica más frecuente.

En la actualidad existe un aumento del número de personas afectadas, convirtiéndose en un verdadero problema en la Salud en todos los ámbitos, De tal manera para el ente investigador la ejecución de este estudio buscará proporcionar las herramientas y elementos necesarios para determinar las causas o sucesos de la aparición de accidentes cerebrovasculares en el personal médico de la IPS BIOCENTER de la ciudad de Ibagué.

METODOS

Método mixto secuencial explicativo

Primera fase: recolección de datos cualitativos

Segunda fase: recolección de datos cuantitativos

RESULTADOS

- Se espera poder identificar y clasificar las causas que se asocian a la aparición de accidentes cerebrovasculares en el personal médico de la ips biocenter de la ciudad de Ibagué.
- Se pretende diferenciar los principales factores de riesgo ocupacionales que intervienen en la posible aparición de accidentes cerebrovasculares en los colaboradores.
- Se busca poder seleccionar y analizar los factores individuales, intralaborales y extralaborales del personal médico general, que den mayor influencia en la aparición de los accidentes cerebrovasculares.
- Se pretende demostrar que con un sistema de vigilancia epidemiólogo eficiente, se logre poder controlar los principales factores de riesgo ocupacionales asociados a la aparición de los accidente cerebrovasculares en el personal médico general.

DISCUSIÓN

Según la Asociación Colombiana de Neurología, (por portafolio 2019) cada año más de 45.000 personas en Colombia sufre un ataque cerebrovascular (ACV), cabe resaltar que el 75 % de los ataques se producen en países de bajos ingresos. El 38% de los pacientes no reconoce los síntomas de estos. Además, el 40% de los casos acude a una línea de emergencia.

Los síntomas de los ACV aparecen súbitamente y las personas los confunden con malestares generales. Esto aumenta la probabilidad de un desenlace fatal o presencia de secuelas permanentes.

La estadística sitúa a Colombia en el promedio en términos de salud cerebral sin embargo los colombianos aún le restan importancia al "director de la orquesta" y se preocupan más por órganos como el corazón o los pulmones. Cuando esta afección tiene una alta presencia en la población, lo cual ha generado discapacidad mental, motora y del lenguaje.

El presente estudio está enfocado en identificar cuáles podrían ser los factores de riesgo de mayor impacto en la salud que llegaran a presentar las personas susceptibles a la aparición de accidentes cerebrovasculares, pues de acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud, 15 millones de personas sufren un ACV por año. De éstos, mueren 5 millones y otros 5 millones quedan con una discapacidad.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Identificar cuáles son Factores de riesgos ocupacionales asociados a la incidencia

Accidentes cerebrovasculares en médicos generales de la IPS BIOCENTER de la ciudad de Ibagué

Objetivos Específicos:

- Establecer los factores de riesgos ocupacionales que más se asocian a posibles accidentes cerebrovasculares de los médicos generales.

- Caracterizar los factores individuales, intralaborales y extralaborales del personal médico general. +que producen en la salud la aparición de los accidentes cerebrovasculares.

- Diseñar un sistema de vigilancia epidemiológica para la posible ocurrencia de accidentes cerebrovasculares por factores de riesgos ocupacionales en médicos generales.

CÁNCER DE MAMA HER2 POSITIVO EN MUJERES DE UNA COHORTE DE 293 PACIENTES EN EL TOLIMA, COLOMBIA

Sánchez Y. MD; **Cortés JM**; **Guzman AE**; Soto MA; Valencia D
Facultad de Ciencias de la Salud-Universidad del Tolima
Semillero de Investigación en Oncología (SION)

Introducción

En Colombia el cáncer de mama es la segunda causa de mortalidad, de etiología multifactorial, con heterogeneidad inmunohistoquímica y de comportamiento variable, por esta razón es importante la detección temprana y diagnóstico molecular para una correcta terapia individualizada. Esta patología representa un gran problema de salud pública a pesar de las 3 estrategias vigentes para la detección temprana (autoexamen de mama, examen clínico mamario, mamografía de tamizaje) al presentarse altas tasas de incidencia y mortalidad debido a las condiciones socioeconómicas, políticas y administrativas.

En nuestro país la información sobre el comportamiento general del cáncer de mama HER2 positivo es escasa, y al referirnos al departamento del Tolima la información disponible es aún más limitada. Los estudios actuales están enfocados en la sobrevida de las pacientes, el comportamiento respecto a los tratamientos y los manejo suministrados, razón por la cual creció el interés de realizar un aporte epidemiológico en este ámbito en pro de la región.

Métodos

Se evaluaron las historias clínicas de 293 pacientes de la base de datos de pacientes del Dr. Yesid Sánchez en el departamento del Tolima, con cáncer de mama y se estudiaron aquellas HER2 positivo, entre los años 2014 y 2018. Los criterios de exclusión fueron: pacientes en estado de gestación, historias clínicas menores del 2014 o mayores de 2018, y se excluyeron mujeres que procedían de un departamento diferente al Tolima.

Tipo de estudio

Retrospectivo, descriptivo, observacional

Resultados

De la cohorte de 293 pacientes con cáncer de mama se encontró que el 13% corresponden al subtipo tumoral HER2+. En cuanto a el rango de edad de las pacientes la mayoría se encuentra en el curso de vida de adulto y adulto mayor (50-65 años). En la clasificación según el estadio de la enfermedad con mayor porcentaje fue el IIIB con 32%.

Respecto a la clasificación del subtipo tumoral el más frecuente fue: El HER2+ aislado con 74% y un 26% luminal HER2+. El 89% de las pacientes con HER2+ se

benefició de quimioterapia neoadyuvante y trastuzumab, el 11% restante no se realizó quimioterapia por problemas administrativos o cambio de ciudad. El 69% de las pacientes se benefició de la cirugía, independiente sin importar si el abordaje fue cirugía conservadora o radical y el 47% del total de las pacientes recibieron radioterapia después de la cirugía.

Discusión

El 13% de la cohorte de pacientes presentan el subtipo tumoral HER2+, de este número de pacientes el 50% no presentan ningún antecedente o factor de riesgo de importancia. El estadio con mayor porcentaje fue el IIIB con un 32% que se correlaciona con la literatura actual, ya que estos subtipos tumorales son de comportamiento agresivo, alta malignidad, y mal pronóstico, además de las condiciones socioeconómicas y problemas administrativos con EPS que retrasan el diagnóstico temprano y aumentan las cifras de dicho estadio. Para el tratamiento el 89% se benefició de quimioterapia neoadyuvante y de trastuzumab siendo este fármaco de primera línea en pacientes con este subtipo tumoral mientras que la cirugía y radioterapia fue de un 69 y 47% correspondiente a cada uno. Para el subtipo Luminal B/HER2+ solo el 18% se benefició de tamoxifeno usado en este subtipo de tumor.

Objetivos

Objetivo General

Identificar el comportamiento general del cáncer de mama HER2+, mediante la caracterización de distintas variables epidemiológicas en una corte de 293 pacientes con cáncer de mama, pertenecientes al departamento del Tolima.

Objetivos específicos

- Realizar un análisis estadístico que permita identificar en una corte de 293 mujeres con cáncer de mama en el Tolima variables como: sobreexpresión del gen Her2, factores de riesgo, edad de presentación, estadificación y tratamiento.
- Establecer las variables que pueden generar un impacto positivo en las mujeres con cáncer de mama HER2+ en el Tolima, al ser estudiadas y posteriormente modificadas.
- Compartir los resultados del estudio, con la comunidad en general con el fin de enriquecer el conocimiento sobre esta patología y su estado actual en el departamento del Tolima.

Afectaciones respiratorias asociadas al uso del cloruro de metileno-(barniz brillante) de los trabajadores de latonería y pintura en la ciudad de Ibagué.

.

Yesica Paola Garzon Plazas

Corporación Universitaria Minuto De Dios Vicerrectoría Tolima Y Magdalena Medio - Centro Regional Ibagué

Introducción:

Las personas suelen tener exceso de confianza con el manejo de productos químicos, ya que muchos de estos causan afectación con el tiempo y tendría que existir un accidente para que se evidencie de manera más rápida una afectación a la salud. Para poder tener un referente se ha decidido hacer un estudio con los trabajadores de latonería y pintura y el uso o manejo que tiene con el cloruro de metileno.

En este sentido la investigación se realiza como necesidad de ayudar a crear lineamientos estratégicos para la prevención de tipos de enfermedades respiratorias que causa el cloruro de metileno en los trabajadores de latonería y pintura.

Y donde se verifica que la exposición de este producto químico puede causar o cooperar a muchos efectos serios sobre la salud de los trabajadores expuestos a este, afectar sus vías respiratorias y causar un daño a sus pulmones a largo plazo.

Métodos:

Método mixto secuencial explicativo

Para evidenciar si se ha hecho investigaciones de este tema se revisara fuentes como; tesis, artículos y documentos relacionados a nivel nacional e internacional. Consulta de hoja de seguridad, sondeo del número de talleres en la ciudad y se tomará uno como principal para tener más acercamiento con los procesos que tienen los trabajadores de latonería y pintura en la ciudad de Ibagué.

Finalmente se da la aplicación entrevista con los trabajadores y encuestas con las personas que se dedican a esta labor en donde se aplican encuestas cerradas este instrumento nos ayudara a determinar el objetivo de la investigación el cual es definir qué tipos de afectaciones respiratorias pueden sufrir este tipo de población de trabajo.

Instrumento nos ayudará a determinar el objetivo de la investigación el cual es definir qué tipos de afectaciones respiratorias pueden sufrir este tipo de población de trabajo.

Resultados:

- Se espera caracterizar esas causas que afectan en la exposición al riesgo ocupacional por el uso del químico.

- Se pretende describir las condiciones ambientales de trabajo donde se ejecutan las actividades de latonería y pintura.

- Se busca determinar los factores personales de los trabajadores de latonería y pintura que posiblemente se asocien a afectaciones respiratorias por el uso de cloruro de metileno.

- Se espera formular controles administrativos y de ingeniera que minimicen el riesgo de exposición de las vías respiratorias por el manejo de cloruro de metileno.

Discusión:

Surge de la necesidad de ayudar a crear lineamientos estratégicos para la prevención de los tipos de enfermedades respiratorias que causa el barniz brillante (cloruro de metileno) en los trabajadores de latonería y pintura de la ciudad de Ibagué.

Siendo ellos los más afectados directamente por el desarrollo de su trabajo, no obstante, las personas ajenas a esta laboral también podrían presentar afectaciones en la salud indirectamente derivadas de este químico (cloruro de metileno).

Además siendo un químico tan volátil cuando se dispersa en el aire, ya que se convierte en monóxido de carbono, siendo este un factor para que se absorba más rápido por las vías áreas. Con el fin de crear estrategias para prevenir o disminuir este riesgo.

Objetivo general

Identificar los tipos de afectaciones respiratorias por el uso del cloruro de metileno-(barniz brillante) de los trabajadores de latonería y pintura en la ciudad de Ibagué.

Objetivos específicos

- Caracterizar las causas que intervienen en la exposición al riesgo ocupacional por el uso del químico.
- Describir las condiciones ambientales de trabajo donde se ejecutan las actividades de latonería y pintura.
- Determinar los factores personales de los trabajadores de latonería y pintura Que posiblemente se asocien a afectaciones respiratorias por el uso de cloruro de metileno.
- Formular controles administrativos y de ingeniera que minimicen el riesgo de exposición de las vías respiratorias por el manejo de cloruro de metileno.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN EL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA DE LA CLÍNICA ASOTRAUMA TOLIMA-COLOMBIA DURANTE EL PERIODO 2015-2018.

Laura Juliana Brito Moreno*
Paula Andrea Jiménez Bahamón**
Paula Andrea Valencia Marín***
Héctor Raúl Aguiar****
Antonio Aljuri López*****

*Estudiante de Medicina de la Universidad del Tolima. Investigador de la Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. Correo electrónico: ljbritomor@ut.edu.co

**Estudiante de Medicina de la Universidad del Tolima. Investigadora de la Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. Correo electrónico: pajimenezbah@ut.edu.co

*** Médico Interno de Pregrado en HFLLA. Investigador de la Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. Correo electrónico: pavalenciam@ut.edu.co

****Médico especialista en Epidemiologia, Universidad del Valle. Investigador de la Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. Ibagué, Colombia. Correo electrónico: haguiart.edu.co

*****Médico especialista en Neurocirugía. Ibagué, Colombia. Ibagué, Colombia. Correo electrónico: alfguos13@hotmail.com

INTRODUCCIÓN:

El traumatismo craneoencefálico (TCE) constituye una de las principales causas de morbimortalidad mundial y una fuente de agotamientos de recursos en salud, reflejado en costos de hospitalización como rehabilitación. Este evento ha desencadenado estrategias para minimizar su impacto al sistema salud y a la morbimortalidad de los pacientes.

La OMS proyecta el TCE como tercer lugar en el gasto global con relación a enfermedad y mortalidad para el 2020. En Colombia, el INS declaró el TCE como mayor lesion en accidentes de transito con una mortalidad entre el 49% y 70%, siendo causa primaria de incapacidad. Sin embargo Colombia tiene pocos datos epidemiologicos confiables, por ende es fundamental estudios cientificos veraces, que contribuyan a la disminucion de la morbimortalidad y a la mejora de atención en salud.

METODOS:

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y corte transversal, en el servicio de Neurocirugía de ASOTRAUMA entre 2015-2018, avalado por el comité de ética médica. Universo total de 1661 pacientes cuyo diagnóstico fue traumatismo intracraneal códigoS069 CIE10, que pasaran por criterios de inclusion y exclusion. Los datos serán procesados con el software SSPS24, estadística descriptiva: distribuciones de frecuencias, cálculos porcentuales y tasas, mas análisis univariado y bivariado a conveniencia.

RESULTADOS ESPERADOS

Establecer una visión holística del TCE a nivel regional contribuyendo a la atención inicial en urgencias, disminuyendo la morbimortalidad y esclareciendo las estadísticas que enriquezcan las estrategias de intervención junto con promoción y prevención.

DISCUSIÓN

El traumatismo craneoencefálico se constituye como una de las principales causas de morbimortalidad de manera global (1) en menores de 45 años (2) y una fuente considerable de agotamientos de recursos en salud (3). En Estados Unidos la morbimortalidad de este evento junto con los costos de hospitalización como rehabilitación demuestran la preocupación de este hecho para el sector salud (4) y reportes de la Unión Europea lo consideran como la principal causa de muerte en edad entre 15 y 44 años, edades de alta productividad económica que pasan a ser un déficit del estado (5). Por lo tanto, este evento ha desencadenado en distintas partes del mundo la creación de estrategias, políticas, intervenciones y guías de práctica clínica, entre otras formas, para minimizar el impacto del TCE al sistema salud y a la morbimortalidad de los pacientes.

La Organización Mundial de la Salud (6) estima que 10 millones de personas presentan TCE anualmente, y proyecta que ocupará el tercer lugar del gasto global con relación a enfermedad y mortalidad para el año 2020. En Colombia, según el Instituto Nacional de Salud, las muertes de manera violenta son el mayor porcentaje de mortalidad nacional; dentro de este grupo, los accidentes en sus diversas formas constituyen el número más relevante, siendo este el más implicado (7). Los datos disponibles en diferentes publicaciones hablan de una mortalidad que oscila entre el 49% y 70% (8) y es causa primaria de incapacidad en la población joven debido a que las alteraciones físicas y/o cognitivas ocasionadas por la lesión que limita el desempeño en actividades laborales, académicas y sociales de las personas afectadas (9). Y aunque haya datos parciales epidemiológicos y estadísticos, Colombia no cuenta con datos confiables de incidencia de TCE, de su morbilidad,

mortalidad y del grado de discapacidades que ocasiona y que serían responsables de un elevado costo de atención en salud (7).
Lo anterior demuestra que el TCE como enfermedad es un problema de salud pública y que es fundamental, el desarrollar estrategias para disminuir la morbimortalidad y realizar un manejo integral con la mejor evidencia científica, encaminando políticas públicas hacia una atención en salud de alta calidad.

OBJETIVOS DEL PROYECTO:
GENERAL

Elaborar el perfil epidemiológico de los pacientes que sufrieron TCE e ingresaron al servicio de urgencias y fueron atendidos por Neurocirugía de la clínica ASOTRAUMA durante el período 2015 a 2018.

ESPECÍFICOS

- Describir el perfil epidemiológico del Trauma Craneoencefálico del servicio de neurocirugía de la clínica ASOTRAUMA.
- Desarrollar un perfil epidemiológico que contribuya a las estadísticas municipales, departamentales, nacionales y mundiales del Trauma Craneoencefálico.
- Detallar las variables de la población identificada con Trauma Craneoencefálico.
- Observar la incidencia y mortalidad del Trauma Craneoencefálico en relación a variables de persona, lugar y tiempo, así como a factores relacionados con la asistencia sanitaria.

RESUMEN

TÍTULO:

Signos depresivos en adultos durante la pandemia de COVID-19

PONENTES:

Laura Carolina Pabón Sandoval (Integrante del Semillero Neurociencias, Innovación y Salud (NIS). Fisioterapeuta Universidad Santiago de Cali), Jonnathan Pabón (Integrante del Semillero Neurociencias, Innovación y Salud (NIS). Estudiante de V Semestre de Medicina Universidad Santiago de Cali). Álvaro Alexander Ocampo González (Director del Proyecto. Coordinador del Semillero Neurociencias, Innovación y Salud - NIS. Docente Universidad Santiago de Cali – Docente Universidad del Tolima).

INTRODUCCIÓN:

La depresión implica una serie de alteraciones que impactan la salud mental del individuo, cuya prevalencia se ha descrito en un porcentaje importante de individuos a nivel mundial. Los episodios típicos de depresión se caracterizan por humor depresivo y disminución en la dimensión motivacional del sujeto. Diversos estudios han investigado la prevalencia de la depresión en población de adultos y su incidencia en el desempeño académico y el ajuste socioafectivo. Considerando la emergencia sanitaria actual, se hace importante explorar cómo las modificaciones asociadas a medidas de protección tales como la cuarentena debida a riesgo de contagio por COVID-19 pueden vincularse con la salud mental de sujetos adultos.

MÉTODOS:

Este estudio es descriptivo correlacional de tipo transversal y caracteriza información de 1248 sujetos colombianos adultos. Para tal propósito se emplearon escalas de depresión (*Hamilton Depression Rating Scale* – HDRS) y cuestionarios sociodemográficos para indagar sobre el impacto del aislamiento social por COVID-19.

RESULTADOS

Aunque las mujeres tienen mayor posibilidad de presentar sintomatología depresiva y ansiosa que los sujetos masculinos, los resultados no resultaron ser significativos para sugerir una diferencia entre ambos géneros.

En lo que respecta a la depresión y a la ansiedad se encontró que los sujetos en el periodo de “adultez emergente” son más propensos a presentar estas alteraciones. Por otro lado, las variables edad y tenencia de hijos no son factores de riesgo ni de protección sobre la depresión.

Asimismo, las personas casadas se ubican menos en la sintomatología depresiva. Además, aquellos individuos que no tienen hijos presentan más tendencia a presentar depresión. En ese orden de ideas, las variables asociadas al estado civil y a la tenencia de hijos no son factores de riesgo ni de protección para la sintomatología ansiosa.

Finalmente, se encontró que los individuos dependientes presentan más posibilidades de manifestar signos depresivos y ansiosos que los sujetos con determinado nivel de independencia económica.

DISCUSIÓN:

De acuerdo con el presente estudio, aunque las mujeres tienen mayor posibilidad de presentar sintomatología depresiva y ansiosa que los individuos de género masculino, este hallazgo no resultó ser significativo como para señalar una diferencia entre ambos géneros. No obstante, esta tendencia es reportada como significativa en años pasados para estrés y ansiedad en mujeres de Egipto y México respectivamente (Wafaa & Safaa, 2017; Almonte, Parra y Baltazar, 2019) antes del brote de Covid-19. La misma tendencia se confirmó en mujeres colombianas por Monterrosa, Redondo & Mercado (2020). En China también se describió un mayor impacto psicológico en los niveles de estrés, ansiedad y depresión para mujeres durante el periodo de pandemia por COVID-19 (Wang et al., 2020).

En lo que respecta a la depresión y a la ansiedad se evidencia que los individuos entre los 18 y los 24 años son más propensos a presentar estas alteraciones. Datos similares son descritos para sujetos en la “adultez emergente” asociados a un alto riesgo de suicidio para población colombiana (Caballero, Jiménez & Campo, 2020).

En este estudio particularmente se encontró que las variables edad y tenencia de hijos no son factores de riesgo ni de protección sobre la depresión. Las personas casadas se ubican menos en la sintomatología depresiva. Además, aquellos individuos que no tienen hijos manifiestan una tendencia mayor a presentar sintomatología depresiva. Por otro lado, las variables asociadas al estado civil y a la tenencia de hijos no se perfilan como factores de riesgo ni de protección sobre la ansiedad.

En lo que respecta a la dimensión de la autonomía financiera, se encontró que los sujetos dependientes, como lo son los estudiantes universitarios, presentan más posibilidades de manifestar signos depresivos y ansiosos que individuos con determinado nivel de autonomía financiera.

OBJETIVOS:

El objetivo del estudio fue:

- Determinar la prevalencia de depresión y ansiedad durante el periodo de aislamiento por COVID-19 en sujetos adultos.

Análisis de las condiciones ergonómicas para la incorporación y reinserción laboral de población con diversidad funcional (discapacidad) física en empresas del sector de manufactura de la ciudad de Ibagué.

Hernán Ortíz Salamanca

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS VICERRECTORIA TOLIMA Y MAGDALENA MEDIO - CENTRO REGIONAL IBAGUE

INTRODUCCION

La definición de la discapacidad es compleja, controversial y cambiante según el enfoque y el momento histórico en que se enmarca. Sin embargo, a partir de la aprobación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con discapacidad, en nuestro país se considera que: "La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectivaenlasociedad,enigualdaddecondicionesconlasdemás".(ConvenciódelasNaciones Unidas sobre los Derechos de las personas con Discapacidad, preámbulo literal e.).

Hablar de condiciones ocupacionales significa desde Seguridad y Salud en el Trabajo, hacer un abordaje holístico, que reúne todas las variables que determinan un ambiente laboral óptimo para asegurar las situaciones ideales de trabajo para los colaboradores, articuladas con la productividad de las organizaciones, no obstante, esta concepción apunta a una población con condiciones físicas y cognitivas ideales, o al menos que no sugieran alguna alteración o deficiencia, lo cual se convierte en un abordaje excluyente frente a personas con diversidad funcional, o como se venía diciendo: personas con discapacidad; desconociendo sus derechos fundamentales y sub valorando su aporte a la sociedad.

METODOS

Método mixto secuencial explicativo

Primera fase: se usarán como instrumentos: una encueste caracterización socio demográfica; se aplicarán también instrumentos de evaluación ergonómica que recolectarán datos cuantitativos.

Segunda fase: se realizará una observación directa acompañada de entrevistas semiestructuradas que permitan recoger datos cualitativos principalmente sobre las condiciones labores que ofrecen las empresas y que necesitan las personas en condición de discapacidad.

Se acudirán además a fuentes secundarias como proyectos de grado, tesis, artículos y organizaciones públicas y privadas que manejen los datos que se requieren.

RESULTADOS

- Poder analizar todas las variables situacionales desde el ámbito laboral que enfrentan tanto sector económico de la manufactura como de la población en condición de discapacidad, y revelar su relación frente a la ocupación laboral en la ciudad de Ibagué.
- Poder establecer las condiciones organizacionales, físicas y socioeconómicas que limitan y también las que facilitan la inclusión, la re inserción y la re ubicación laboral.
- Lograr establecer y mantener un seguimiento sobre la discapacidad física, decir exactamente cuáles son las presentes en la ciudad, cuáles las más incidentes, y cuáles las más prevalentes.
- Se espera poder generar estrategias y modelos de inclusión y sostenibilidad laboral que sean beneficiosas tanto para empresas que incluyan en sus nóminas a población en condición de discapacidad como para las personas que tienen esta condición y sigan siendo productivas laboral y socialmente.

DISCUSIÓN

Aprovechando lo multidisciplinar que significa Seguridad y Salud en el Trabajo, se identifican posibilidades de intervención sobre la adecuación y mejora de las condiciones ambientales, físicas y organizacionales de las empresas, siempre se necesitarán de este tipo de intervenciones, por lo cual se hace necesario poder realizar análisis como este, pues pueden servir a futuro como referente de implementación en otros sectores económicos; para así lograr un impacto positivo a nivel social y ocupacional sobre un tipo de población objetivo que realmente lo necesita, el análisis que se presenta a continuación significará un punto de partida para hacer visible a personas con diversidad funcional que siempre han tenido un potencial ocupacional igual o mejor a las personas que no estamos considerados en este grupo ocupacional.

Objetivo General

Analizar condiciones ergonómicas para la incorporación y reinserción laboral de población con diversidad funcional (discapacidad) física en empresas del sector de manufactura de la ciudad de Ibagué.

Objetivos Específicos

- Identificar condiciones medioambientales, organizacionales y físicas con las que cuentan empresas para reinserción laboral de personas con diversidad funcional (discapacidad) física.
- Caracterizar los tipos de diversidad funcional (discapacidad) física presente en la población de la ciudad de Ibagué.
- Diseñar Guías de Implementación de Condiciones Ergonómicas para la reinserción laboral e incorporación de la población con diversidad funcional (discapacidad) física.

SIGNOS Y SINTOMAS DE LA PIEL A NIVEL DÉRMICO POR USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS POR PARTE DE LAS MANICURISTAS DE LA COMUNA 8 DE IBAGUE.

Jenny Katherine Pichina

Isabel Romero Santana

Corporación Universitaria Minuto de dios vicerrectoría Tolima y Magdalena Medio -
Centro Regional Ibagué

Introducción:

Los salones de belleza son de las actividades económicas más comunes en el país y una de las que más genera riesgos para la salud de los trabajadores. Sin embargo, estos productos contienen ingredientes que se deben usar y manejar correctamente para reducir daño a la salud. los productos que se usan en los salones de spa de uñas suelen usarse en cantidades pequeñas y moderadas, pero a su vez puede producir una lesión en la piel. Si no se toman las medidas de protección adecuadas en la manipulación de estas sustancias es una posibilidad de que pueda provocar efectos adversos a la salud como irritación de la piel, reacción alérgica grave o leves.

En el presente trabajo se adoptó una investigación descriptiva mixta con el fin de poder determinar los signos y síntomas dérmicos derivados al uso de materiales o insumos usados por las manicuristas del barrio jardín quinta avenida de la comuna 8 de la ciudad de Ibagué, se realizó 6 encuestas a trabajadoras que laboran en salones de spa de uñas, para saber las condiciones y tipos de lesiones presentes a causa de su labor, basándonos en las características y per sección de cada una de ellas.

Los productos químicos no afectan a todas las personas por igual ni al mismo tiempo, puede ser que unas tarden más que otras y la aparición de estos signos y síntomas tengan repercusiones directas en la salud, las cuales quedan expuestas a presentar una lesión temporal o permanente y leve o grave. Las actividades que se desarrollan en estos lugares puede presentar riesgos a las trabajadoras con los derivados de la exposición a agentes químicos durante la aplicación, retirada o preparación de productos para las uñas. Una de las vías de entrada de estos agentes químicos en el organismo son la vía dérmica que pueden provocar los agentes químicos presentes en los productos cosméticos para la belleza de las uñas y que a su vez puede ocasionar lesiones en la piel de las trabajadoras como inflamación, irritación o alergias y se manifiestan especialmente en manos y antebrazos con síntomas como picor, enrojecimiento, sequedad, supuración, formación de grietas, costras y ampollas. Estas lesiones son las más habitual entre los profesionales de manicura y pedicura. Se origina por el contacto con sustancias sensibilizan tés que provocan una reacción de hipersensibilidad del sistema inmune, causando reacciones alérgicas severas en la piel temporal o permanente.

Métodos:

Método mixto secuencial explicativo

Primera fase: Nos basaremos en la recolección de datos directamente con las trabajadoras de esta labor, nuestro instrumento para recolectar datos será la aplicación de un instrumento de una encuesta que arrojará resultados cualitativos y cuantitativo.

Segunda fase: se realizará una observación directa acompañada de entrevistas semiestructuradas que permitan recoger datos cualitativos y cualitativos principalmente sobre los signos y síntomas sobre la población objeto y estudio

Porque Sumada a las características y per sección de las trabajadoras del spa de uña de la comuna 8 de Ibagué, nos basaremos en conocer las edades, tiempo de experiencia, su jornada, que tipo de guantes utilizan, que tipo de lesiones han presentado en la piel, nivel de conocimiento sobre las lesiones de la piel a que están expuesta las trabajadoras, Para lograr lo anteriormente nombrado se implementaron técnicas de observación y encuestas de forma virtual.

Resultados:

- Se espera que mediante los resultados obtenidos por la encuesta se pueda identificar los signos y síntomas asociados por el uso de productos a causa de esta actividad.
- Se busca Conocer cuáles son las consecuencias del uso de estos químicos a los que se encuentran expuestas las trabajadoras del área de manicurista.
- Se pretende percibir las variables representativas de las manifestaciones de los signos y síntomas que están presentando en la salud de estas trabajadoras.

Discusión:

Esta profesión cuenta con gran demanda en el mercado, pero a su vez genera grandes daños a la salud de las trabajadoras. El desarrollo de esta investigación tiene como objetivo principal el identificar signos y síntomas de la piel a nivel dérmico por uso de productos químicos por parte de las manicuristas de la comuna 8 de Ibagué.

Debido a los signos y síntomas que presentan las manicuristas en su labor ya sea porque no tienen medidas de protección a la hora de manipular estas sustancias químicas o que son alérgicas a estos productos que utilizan, porque su jornada de trabajo es extensa y les exige estar largo tiempo en contacto con estas sustancias, Ocasionándoles daños para su salud. La piel se puede ver afectada por la manipulación directamente con los químicos, cuando la trabajadora presenta piel irritante y a la hora de manipular el químico se pude irritar partes del cuerpo como manos, cuello y rostro. En estos negocios se trabajan con químicos dañinos que entran en la categoría de sensibilizadores de las pieles, capaces de provocar reacciones dolorosas, pérdida de huellas, ampollas, cáncer de la piel, resequedad, irritación, como se puede observar que no tiene medidas de precaución y protección para evitar posibles lesiones en la piel y daños a la salud.

OBJETIVOS GENERAL

Determinar signos y síntomas de la piel a nivel dérmico por uso de productos químicos por parte de las manicuristas de la comuna 8 de Ibagué

ESPECÍFICOS

- Caracterizar la población expuesta al riesgo químico por productos usados en la actividad analizada (manicurista).

- Establecer los signos y síntomas de mayor prevalencia en la población de estudio.
- Proponer una guía de procedimientos de buenas prácticas para el uso de los productos químicos en la actividad de las manicuristas.

Análisis baro-estabilométrico en futbolistas de la categoría juvenil del club atlético Ibagué.

Ponente: **Sergio Erik Velandia Morales**

Universidad del Tolima

Introducción.

La baropodometria al igual que la estabilometria cumple un papel importante en varias de las disciplinas de la medicina, entre ellas la deportiva, por medio de la comprensión y análisis de las presiones plantares podemos entender la biomecánica correcta del pie, determinar hipercargas, que con el tiempo pueden encadenar en mala postura e inclusive puede causar lesiones osteomusculares.

La presente investigación describe la presión plantar a través de la Baropodometria, y la oscilación del baricentro corporal por medio del análisis estabilométrico del test de Romberg, el cual se realizó a 25 futbolistas. Lo anterior, con el fin de conocer los valores del punto máximo de presión entre el hemicuerpo derecho e izquierdo y su porcentaje de carga. De igual forma, la distribución del porcentaje de carga en relación con el antepié y el retropié, finalmente las oscilaciones del baricentro corporal en relación con la propiocepción del sujeto evaluado.

Para la realización del estudio se realizó el método de instrumentación mecánica, el cual nos permitió obtener las variables a estudiar para posteriormente analizarlas y obtener información importante para beneficio de la población.

Métodos

- Peso y talla: para el peso se ubica el sujeto sin calzado en posición bípeda sobre la bascula manteniendo su cuerpo inmóvil, distribuyendo el peso equitativamente sobre las extremidades inferiores. Para la talla, se ubica el sujeto sin calzado, en bipedestación el plano de Frankfort.
- Análisis baropodométrico en estática: luego de introducir los datos del evaluado, se ubica el sujeto sobre la plataforma en posición bípeda, con la mirada al frente manteniendo una posición natural de bipedestación.
- Análisis estabilométrico (test de Romberg): Este test se basa en dos pruebas, una con ojos abiertos y la otra con los ojos cerrados, cada una con una duración de 51.2 segundos.

Resultados.

Analizando el promediado del porcentaje de carga para pie derecho e izquierdo se encontró 49,24% y 50, 76% respectivamente, con una diferencia de 1,52% entre ambos pies. La presión máxima de los futbolistas recae en el pie izquierdo, con un valor promedio de 508,88 gr/cm^2. Para la relación retropié antepié se encontró en el pie izquierdo 51,4% en el retropié y 48,6% para el antepié, para el pie derecho 47,36% para el retropié y 52,64% para el antepié. Finalmente, en el análisis estabilométrico por medio del test de Romberg y tomando en cuenta la longitud de Sway se encontró que el promedio de la muestra corresponde a 409,49 mm.

Discusión.

En el estudio *Análisis Baroestabilométrico de los Integrantes de la Patrulla Acrobática Paracaidista del Ejército del Aire* (Abaladejo, 2017) en el cual se encontraron que los sujetos control que portan paracaídas, distribuyen su porcentaje de carga en el pie izquierdo, más que en el derecho. A diferencia del estudio de (Motoñola, 2014) en el que se analizaron 663 corredores de maratón, se describió una mayor carga en el pie derecho que en el pie izquierdo.

La presión máxima de la muestra recae en el pie izquierdo, encontrándose este valor dentro del promedio de 508,88 gr/cm^2. De igual forma en el estudio de (Abaladejo, 2017) la presión máxima es mayor en el retropié izquierdo con el uso del paracaídas que sin él.

Mediante el trabajo de (Ledoux & Hillstrom, 2002) afirman que el aumento de la presión bajo la zona del talón (retropié) puede explicarse por la alteración biomecánica propia del pie plano, la perdida de ventaja mecánica del peroneo lateral largo y la hipermovilidad del primer radio. Por el contrario, (Kanatli, y otros, 2008) testifican que la mayoría de estudios indican que la mayor zona de presión se encuentra bajo las cabezas meta tarsales del segundo y tercer metatarsiano.

Se encontró dentro del estudio de (Abaladejo, 2017) que los varones paracaidistas, cuando portan paracaídas a su espalda, presentan menor longitud de Sway, a diferencia de las mujeres del grupo control que presentan un mayor valor de oscilación

Objetivos.

Realizar un análisis baropodométrico estático y estabilométrico de los futbolistas de la categoría juvenil del Club Atlético Ibagué Tolima,

Objetivos específicos

- Determinar la distribución de las presiones plantares
- Caracterizar la estabilometria en bipedestación estática.

ANATOMÍA COMPARATIVA ENTRE LOS MÚSCULOS CRÁNEO-LATERALES DEL ANTEBRAZO DE LA NUTRIA DE RÍO NEOTROPICAL (*LONTRA LONGICAUDIS*) Y EL PERRO DE MONTE (*POTOS FLAVUS*).

Nelcy Daniela Chunganá Caicedo[1]; Laura María Rojas Ramírez[1]; Juan Fernando Vélez García[1]

[1]Semillero de investigación de Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

INTRODUCCIÓN

El perro de monte (*Potos flavus)* y la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*) son carnívoros de la familia Procyonidae y familia Mustelidae respectivamente. Presentan hábitos locomotores diferentes por lo que han adquirido adaptaciones anatómicas que le han permitido a la nutria unos hábitos principalmente acuáticos, mientras que el perro de monte hábitos arbóreos. Por lo tanto, este estudio pretende comparar los músculos cráneo-laterales del antebrazo de ambas especies, para conocer las diferencias en adaptaciones anatómicas macroscópicas para la movilidad de la mano, además que este estudio sirvirá como base anatómica para accesos quirúrgicos en la parte distal del húmero, radio y ulna.

MÉTODOS

Se utilizaron tres especímenes de *Potos flavus* (dos machos y una hembra) y uno de *Lontra longicaudis* (macho) que murieron por causas naturales en el centro de atención y valoración de fauna silvestre (CAV) de CORTOLIMA. Estos especímenes fueron fijados con formaldehído al 10% vía intramuscular y subcutánea. Se les realizó disección de superficial a profundo a los músculos cráneo-laterales del antebrazo para describir su forma, origen, inserción e inervación. Esta investigación fue realizada en el anfiteatro de Anatomía Veterinaria de la Universidad del Tolima.

RESULTADOS

El músculo braquiorradial se encontró altamente desarrollado en ambas especies, pero a diferencia de la nutria donde se originó en la parte distal y caudal del tubérculo mayor del húmero, en *P. flavus* se encontró originado en los tres quintos proximales de la cresta supracondilar lateral del húmero. Los músculos extensores carporradiales largo y corto en *P. flavus* no se encontraron fusionados como en la nutria. El músculo extensor digital común presentó orígenes similares en ambas especies, difiriendo en el origen de la cresta supracondilar lateral del húmero en la nutria. El m. extensor digital lateral en ambas especies se originó en el epicóndilo lateral del húmero y envió tendones para los dígitos III, IV y V, aunque en *P. flavus* se observó también, origen en el septo intermuscular con el m. extensor digital común y en el ligamento colateral lateral del codo. El músculo extensor carpoulnar en la nutria presentó dos cabezas una humeral y una ulnar, mientras en *P. flavus*

solo se presentó la humeral; pero se insertaron en el hueso carpoaccesorio y en el hueso metacarpal V. El músculo extensor de los dígitos I y II se origina en la cara lateral de la ulna, además en la nutria se origina en el septo intermuscular con los músculos caudo-mediales del antebrazo. El músculo abductor largo del dígito I en la *L. longicaudis* y *P. flavus* se originan en la cara craneal del radio, ligamento interóseo y la cara lateral de la ulna y se insertan en la base del hueso metacarpal del I digito. El músculo supinador se origina en el epicóndilo lateral del húmero y ligamento colateral del codo; y se inserta en la margen medial del radio en ambas especies.

DISCUSIÓN

Aunque se presentaron todos los músculos cráneo-laterales del antebrazo descritos en carnívoros domésticos como el perro y el gato, se observó que en las dos especies los supinadores como el m. braquiorradial y m. supinador altamente desarrollados, lo que puede ser por los hábitos arbóreos del kinkajú y acuáticos de la nutria, los cuales requieren rotaciones amplias de la mano para ambas actividades. La cabeza ulnar del flexor carpoulnar en la nutria puede ser para aportarle una mayor fuerza de abducción al carpo para maniobrar debajo del agua mientras nada. Esta cabeza no ha sido reportada en otros carnívoros. Estas diferencias anatómicas deben ser tenidas en cuenta para accesos quirúrgicos en la parte cráneo-lateral del brazo y antebrazo, además del dorso de la mano.

OBJETIVOS

Describir los músculos cráneo-laterales del antebrazo de *L. longicaudis* y *P. flavus*

Comparar con otras especies de carnívoros.

AGRICULTURA TRADICIONAL EN EL DESIERTO: SOBERANIA ALIMENTARIA PARA LA ETNIA WAYUU

Juan Sebastián Mora Morales[1], Felix A. Moreno Elcure[2].

1.- Semillero de Investigación en Biodiversidad y Sistemas Alimentarios Sostenibles (BISAGRAS) jsmoram@ut.edu.co 2.- Grupo de Investigación en Desarrollo Rural Sostenible (GIDRS) famorenoe@ut.edu.co. Universidad del Tolima

Introducción

Los Wayuu son la comunidad indígena con más población en Colombia, se ubican principalmente al norte de la costa Caribe de La Guajira Colombo-venezolana. Habitan los territorios de la media y alta Guajira. La adaptación Wayuu a condiciones de bajas precipitaciones moldeo su estructura social y cultural por generaciones antes de la llegada del europeo. Los saberes adquiridos forjaron una agricultura tradicional en condiciones de aridez, alta evapotranspiración y periodos prolongados de sequía. Este proceso de adaptación ajustado a los periodos de lluvias permite una planeación de los cultivos, con selección de variedades ajustados a ciclos cortos o prolongados dependientes de la lectura de la precipitación. Se identifica que, en la actualidad la ganadería de pequeños rumiantes es la actividad agropecuaria principal y la agricultura ha perdido relevancia debido a la perdida de material genético y las extensas sequias que los pobladores reportan como cada vez son más constantes. La falta del acceso al agua se considera como el principal limitante para la agricultura tradicional Wayuu, pues se hace énfasis en que el agua es primordial para las necesidades humanas.

Métodos

El estudio se realiza en las periferias de la cabecera municipal de Uribía y Manaure, Guajira. Mediante la inmersión por periodos menores a un mes en las rancherías Wayuu. En este proceso se observa las vivencias familiares que habitan en estas comunidades, en especial de actividades cotidiana y la promoción de diálogos con las familias. Se utilizan técnicas Investigación Acción Participativa (IAP), para conocer de manera participativa antecedentes y posibles soluciones del problema de inseguridad alimentaria y posible salida hacia la soberanía alimentaria.

Resultados

En las rancherías de la cabecera municipal de Uribía, están en constante contacto permanente con la población urbana, donde se presentan dinámicas sociales, económicas y políticas muy ligadas con el área urbana, estas relaciones urbano-rural son características de la denominada “nueva ruralidad”. Por lo cual, las comunidades buscan suplir sus necesidades alimenticias con la búsqueda de

empleo en el pueblo, en cooperación mutua entre las familias y amigos compartiendo alimento, en caso de los infantes la asistencia a comedores escolares y centros de desarrollo infantil, la expectativa de ayudas humanitarias del Cerrejón, ONG´s y el Gobierno Nacional.

La falta de una fuente de agua que permita el establecimiento de cultivos tradicionales y de pequeña escala, la falta de material vegetal (semillas), insumos y de asistencia técnica; son las principales limitantes para la soberanía alimentaria de la etnia wayuu. Las sequias cada más constantes y prolongadas no permiten la culminación de un ciclo productivo completo, aun en sus variedades más adaptadas a condiciones de sequía. Las comunidades están dispuestas a recuperar su agricultura tradicional, pues el cultivar sus alimentos son una fuente de supervivencia cuando no existen otros medios de acceder al alimento.

Esta imposibilidad de cultivar sus propios alimentos genera inseguridad alimentaria, ya que la perdida de la soberanía alimentaria hace dependiente a la etnia Wayuu a los alimentos producidos en el interior del país, los cuales llegan a precios altos, y ante la pobreza extrema estructural en La Guajira, genera más dificultades para el acceso a los alimentos y una nutrición adecuada. El hambre y la desnutrición ha causado profundas afectaciones en la sociedad Wayuu, en infantes y población vulnerable por enfermedades.

Discusión

Aun esta investigación se encuentra en proceso, en las próximas visitas se plantea la búsqueda de soluciones fortalecer para la soberanía alimentaria. Buscando rescatar la agricultura tradicional Wayuu y en opciones de agricultura a pequeña escala con principios agroecológicos.

Objetivos

- Realizar una documentación de la información recolectada mediante la observación etnografía y las vivencias cotidianas con la comunidad, sobre el estado de la soberanía alimentaria de las familias que habitan en la ranchería Jiisentira, Pepsuapa y Jororo, ubicadas en la periferia de Uribía.
- Continuar con la investigación en el año 2021, siguiendo recolectando información y vivencias para la realización de una tesis de grado enfocado hacia la agricultura tradicional y soberanía alimentaria de la etnia wayuu

Descripción anatómica del plexo braquial de mapache cangrejero (*Procyon cancrivorus*)

Delgado-Puentes Stephanie; Vélez-García Juan Fernando

Semillero de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.

Introducción: El orden Carnivora tiene una alta diversidad de especies con diferentes tipos de locomoción. Entre estas especies, se encuentra un prociónido como el mapache cangrejero (*Procyon cancrivorus*), el cual se ha adaptado evolutivamente para una locomoción palmígrada semiarbórea, por lo tanto, podría tener una conformación anatómica de su plexo braquial diferente a otros carnívoros. Esta especie frecuentemente se encuentra en centros de atención y valoración de fauna silvestre debido a traumas en sus miembros ocasionados por humanos, peleas con perros domésticos, atropellamientos por vehículos e incendios forestales, por lo tanto, es importante conocer la conformación del plexo braquial en esta especie de modo que permita tener bases anatómicas para realizar diferentes procedimientos veterinarios en el miembro torácico como diagnóstico neurológico, aproximaciones quirúrgicas, anestesia loco-regional e incluso estudios evolutivos.

Métodos: Se utilizaron los cadáveres de dos hembras de *Procyon cancrivorus* que murieron por causas naturales en los centros de atención y valoración de fauna silvestre de CORTOLIMA (Corporación Autónoma Regional del Tolima) y CORPOCALDAS (Corporación Autónoma Regional de Caldas). Ambas hembras fueron fijadas vía subcutánea e intramuscular con formol al 10%. Se hicieron disecciones de superficial a profundo de los miembros torácicos hasta alcanzar los forámenes intervertebrales para revisar el origen del plexo braquial a nivel cervico-torácico siguiendo la distribución de los nervios formados para la inervación del miembro torácico y regiones adyacentes.

Resultados: El plexo braquial de los dos especímenes fue originado de los ramos ventrales de los últimos tres nervios espinales cervicales C6, C7 y C8, además de

los dos primeros nervios torácicos T1 y T2 (C6-T2). El ramo ventral de T2 fue un ramo débil en un espécimen de manera bilateral, sin embargo, en el otro espécimen se encontró un ramo de diámetro similar a T1 de manera bilateral. Se encontró formación de asa axilar (*Ansa axillaris*) debido a la comunicación proximal entre los nervios musculocutáneo y mediano rodeando a la arteria axilar. La siguiente tabla muestra el origen de cada nervio del plexo braquial en los dos especímenes:

Plexo Braquial	Procyon cancrivorus (Espécimen N°1)	Procyon cancrivorus (Espécimen N°2)	
	ORIGEN (Bilateral)	ORIGEN (DER-IZQ)	
N. Supraescapular	C6	C6, C7	C6
N. Subescapular Craneal	C6	C6, C7	C6
N. Subescapular Caudal	C6, C7	C6, C7	C6, C7
N. musculocutáneo	C6, C7	C7	C6, C7
N. axilar	C6, C7	C6, C7	C6, C7
N. Radial	C6, C7, C8, T1, T2	C6, C7, C8, T1, T2	C6, C7, C8, T1, T2
N. Mediano	C6, C7, C8, T1, T2	C6,C7,C8,T1,T2	C6,C7,C8,T1,T2
N. Ulnar	C8, T1, T2	C8, T1, T2	C8, T1, T2
N. Braquiocefálico	C6	C6, C7	C6
N. Torácico largo	C7	C7	C7
N. torácico lateral	C6, C7, C8, T1, T2	C6, C7, C8, T1, T2	C6, C7, C8, T1, T2
N. toracodorsal	C7, C8, T1, T2	C7, C8	C7, C8
N. pectoral craneal	C6, C7	C7, C8, T1, T2	C6, C7
N. pectoral Caudal	C6, C7, C8, T1, T2	C7, C8, T1, T2	C6, C7, C8, T1, T2
N. Cutáneo antebraquial caudal	C8, T1, T2	C7, C8, T1, T2	C7, C8, T1, T2

Discusión: Se encontraron todos los nervios que se reportan en carnívoros domésticos, sin embargo, el nervio braquiocefálico que se reporta en el perro doméstico sólo se encontró inervando el músculo braquiocefálico en un mapache, mientras en el otro mapache sólo inerva la piel adyacente a este músculo. El ramo comunicante del nervio musculocutáneo con el nervio mediano es el homólogo al asa axilar de ungulados, por lo tanto, esta disposición anatómica también se puede presentar en especies del orden Carnívora y controvierte a varios autores que reportan que en carnívoros no se presenta el asa axilar. También se presentó el ramo comunicante con el nervio musculocutáneo a nivel del codo al igual que el perro y el gato, pero se diferenció por ramos dirigiéndose hacia el músculo pronador teres independientes del nervio mediano. Estas diferencias anatómicas del mapache con el perro y el gato podrían haber ocurrido para darle mayor sensibilidad a la mano del mapache, la cual es el órgano de prensión de los alimentos en esta especie. Por otro lado, la distribución diferente del plexo braquial en el mapache debe ser tenida en cuenta para modificar las técnicas de anestesia loco-regional que

se realizan en el perro y el gato. En conclusión, el plexo braquial de esta especie presenta adaptaciones anatómicas diferentes a carnívoros digitígrados que deben ser tenidas en cuenta desde el campo evolutivo como en el campo veterinario.

Objetivos:

1. describir el origen y distribución del plexo braquial de *Procyon cancrivorus*.
2. Comparar con otras especies de carnívoros

La intencionalidad en los Manuales Escolares en el Preescolar MANESP, una mirada al análisis de su discurso, verdades y dispositivos de poder en torno a la primera infancia

Orfi Yineth Delgado Santamaría

Semillero de Investigación "Historia de los saberes escolares en el preescolar"

(IDEAD, Universidad del Tolima)

Actualmente, diversas investigaciones destacan a los manuales escolares como dispositivos de la enseñanza, en los que se conserva su condición de repositorios de verdades, narrativas y el conocimiento de lo acontecido en la educación, siendo poseedores de un doble capital tanto material (forma común de registro de datos, información y otros elementos que fraguan las identidades del ser humano en cada época) como simbólico (mejorando procesos cognitivos, la comprensión de relación entre las cosas y sus conceptos, estimulando la imaginación y creatividad), que guardan en su memoria los contenidos, estructura y experiencias que deben preservarse, con el ánimo de encontrar en estas fuentes vestigios de lo que ha sido la escolarización de la primera infancia.

Esta es una investigación de carácter cualitativo, con enfoque arqueo-genealógico que revisa los aspectos particulares del discurso, verdad y poder propuestas por Foucault. Está orientada a determinar las intencionalidades formuladas en los manuales escolares en el preescolar (MANESP) sugiriendo la producción de una memoria de las prácticas y el poder, configurador del conocimiento en la primera infancia, supeditado a su intención, secuenciación, sistematicidad, adecuación pedagógica, estilo textual y presencia de recursos didácticos, reflejando sus modos de aproximación al saber, formas singulares de pensamiento, de acción pedagógica, bajo un ornato que válida lo atractivo y pertinente para la enseñanza de los niños.

Asimismo esta investigación, referencia la intencionalidad de los MANESP, según Ossenbach & Somoza (2001), concebidos expresamente con la intención de ser usados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, propósito indicado en su título, asignatura, nivel, estructura didáctica y contenido, que contemplaría la exposición ordenada y secuencial de una disciplina escolar.

Este estudio determina los dispositivos de verdad y poder de los MANESP que establece la intencionalidad, usados en la educación de la primera infancia; igualmente revisa el propósito comunicativo de los MANESP en la enseñanza de los sujetos-niños; establece la congruencia del contenido ¿qué hay por hacer? con las acciones pedagógicas ¿Cómo hacerlo?, en sus enunciados y constata las

condiciones de intencionalidad de los MANESP, ajustados a su presentación, contenido y estructura.

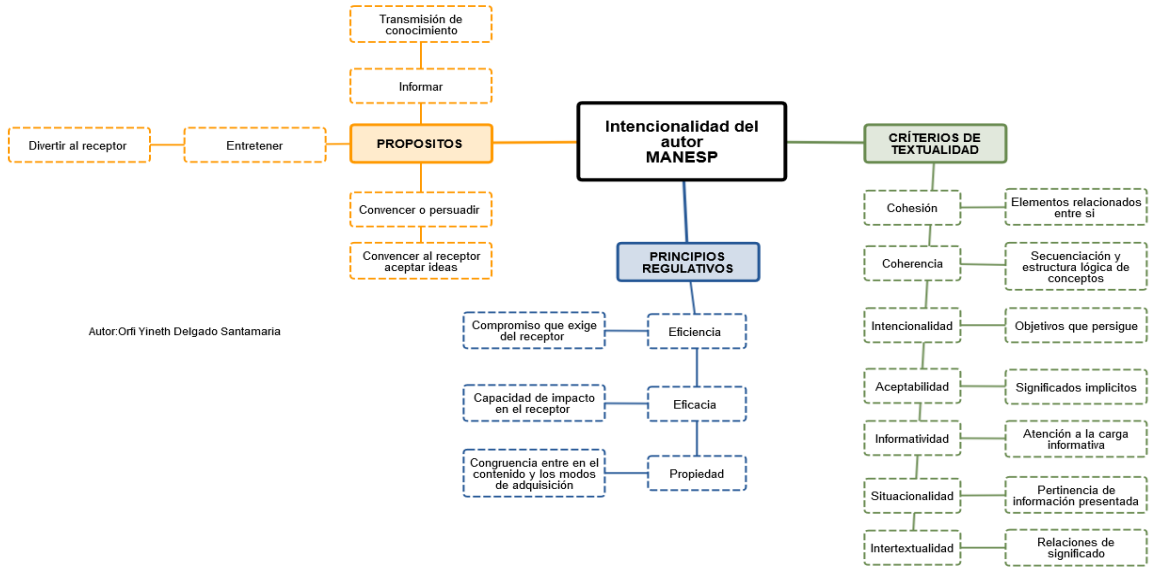
Por consiguiente, para este estudio la intencionalidad se relaciona con los objetivos que establece el autor, editor, las políticas educativas, sectores económicos, normatividades, entre otras, respecto a los procesos de enseñanza, que se hacen visibles al producir el manual escolar, lo cual, resulta relevante al determinar qué es lo que quieren comunicar, y sus principales enunciados.

Cada uno de estos agentes, concibe este recurso didáctico con algunos propósitos expuestos que desarrollan capacidades, habilidades, actitudes y aptitudes que develan, intereses, adiestramiento, manipulación y seguimiento de patrones, que subyacen al manual:

> A partir de la creatividad, todos estos elementos se integran en acciones claras flexibles, donde se reconozca al alumno(a) como un ser lleno de posibilidades, se reconcilie con el padre de familia con la labor educativa y se garantice el papel de la docente como mediadora, en la búsqueda de aprendizajes más sólidos y fértiles en sus alumnos[1]. (Wilches, 2001)

A continuación se plantea una estructura para revisar los MANESP en su intencionalidad (Ver figura 1), donde se puede inspeccionar cuales pueden ser los propósitos, principios regulatorios y criterios de textualidad que están inmersos en su presentación y estructura didáctica interna:

Figura 1:



Fuente: Beaugrande & Dressler (1982)

[1] Libro de Preescolar

En conclusión, la excavación de los contenidos de los MANESP, permite identificar a través de su intencionalidad algunos de los propósitos de diversos agentes que intervienen en su producción, divulgación, circulación y selección de contenidos, expresados en sus enunciados con imágenes que motivan a revisar su contenido, acciones pedagógicas que orientan la interacción y manejo de saberes con autonomía, otorgando al “aprendizaje un sentido de acción, garante de los procesos de construcción, transformación y reflexión”, afianzado habilidades motrices que socializan saberes que recrean interdisciplinariedad de conceptos, respondiendo a las necesidades cognitivas, pedagógicas, motoras y sociales que exige la formación en estos primeros años de escolarización a través de sus nutridas experiencias en las instituciones educativas.

Análisis del modelo campesino de producción mixta en el cultivo de café para lograr incentivos de mercado en el municipio de Líbano – Tolima

Ponente: Wilson Alfonso Yaima Barrios

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Maestría en Desarrollo Rural

INTRODUCCIÓN

En el estudio de la conformación productiva de los territorios rurales, cuando se habla de producción se refiere a economía, que tiene que ver simplemente con la producción de bienes y servicios para la satisfacción de necesidades humanas (Corrales & Forero, 2012).

Aproximadamente el 80% del café para exportación es producido por campesinos, demostrando su alta capacidad productiva para llegar a participar en sectores importantes de la economía nacional. Según Forero (2015), el modelo de agricultura familiar es viable en Colombia, no solo en el sector del café como se ve en las cifras anteriores, sino en todo el sector alimentario.

Como alternativa para la transformación hacia la sostenibilidad, se han adoptado diferentes sistemas de producción cafetera no convencionales como el de transición agroecológica (González De Molina & Simón, 2010).

Este trabajo de investigación se desarrollo en los años 2019 y 2020, en los municipio del Líbano y Villahermosa (Tolima), explorando la posibilidad de generar alternativas para promover incentivos de mercado locales y fomentar el desarrollo rural del sector cafetero de la región, analizando el modelo campesino de producción mixta en Café para lograr incentivos de mercado a través de un Sistema Participativo de Garantía.

1. METODOLOGÍA

1.1 Sistema de Muestreo Bola de Nieve

Se ubicaron cafeteros con interés en modelos de producción mixta en los municipios de Líbano y Villahermosa, por referencia siguiendo la metodología de Bola de Nieve, que permite seleccionar dentro de la población total, los interesados en participar en el programa. Luego de la selección de predios para la toma de datos se realizaron encuestas semiestructuradas y caracterización de los productores respectivos. El modelo campesino de producción mixta se caracterizó a través de análisis descriptivo y contexto usando entrevistas abiertas o semiestructuradas, cartografía social y distribución geográfica para identificar procesos de transición agroecológica.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este trabajo de investigación se desarrollo en los años 2019 y 2020, en los municipio del Líbano y Villahermosa (Tolima), analizando el modelo campesino de producción mixta en Café. Adelantando encuestas semiestructuradas que permitieron caracterizar el modelo campesino de producción mixta en la zona de estudio, utilizando la técnica de muestreo bola de nieve y recolectando información valiosa para establecer las bases de un Sistema Participativo de Garantía “SPG” en el municipio del Líbano - Tolima.

Se identificaron 45 productores interesados en participar en el programa, se encontro que un 100% de la población encuestada no ha tenido acompañamiento para establecer un proceso de certificación, lo que representa una oportunidad para

implementar el programa. Igualmente se identifico que un 93,3% (42 produductores) proponen que el valor agregado de la cetrtificación de “SGP” gire alrededor del cuidado de los recursos naturales (proteger la flora y la fauna), seguido por un 77,8% (35 productores) que propone preservar el concocimiento y tradiciones locales, al igual que el 75,6% (34 productores) propone no utilizar productos peligrosos en la producción. Estos conceptos serán las bases para establecer el programa, complementando con los preceptos de calidad del grano cosechado, al igual que el adecuado manejo y conservación de las fuentes de agua. Concluyendo que debido al gran interes encontrado en el programa, quedan sentadas las bases para implementar el mismo, mediante otro trabajo de investigación o un emprendimiento de la empresa privada, para contribuir al desarrollo rural de la región.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar el modelo campesino de producción mixta en café para lograr incentivos de mercado a través de un Sistema Participativo de Garantía en Líbano-Tolima

3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar el modelo campesino de producción mixta en el cultivo de café del municipio de Líbano-Tolima

2. Clasificar los productores del modelo campesino de producción mixta en el cultivo de café del municipio de Líbano-Tolima, a través de herramientas como encuestas semiestructuradas.

3. Establecer las bases para lograr incentivos de mercado en el modelo campesino de producción mixta en café a través de un Sistema Participativo de Garantía en el municipio de Líbano-Tolima.

PRODUCCIÓN EXPERIMENTAL DE BIOGÁS PARA APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DEL RESTAURANTE DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

Lizeth Lorena Castro Alape

Universidad Del Tolima

INTRODUCCIÓN

La presente propuesta de investigación busca comprender el mecanismo de producción de biogás a partir de desechos orgánicos provenientes del restaurante de la Universidad del Tolima. Siendo el biogás un poderoso bioenergético que se obtiene partir de la degradación de materia orgánica por medio de microorganismos en un ambiente anaeróbico, que, con ayuda de la tecnología y la ciencia en su constante avance, han permitido que se considere la producción de biogás como alternativa energética llamativa frente a la contaminación ambiental generada por las fuentes de energía convencionales. Así entonces, se procede a realizar ensayos que permitan determinar la mejor mezcla de desechos orgánicos en la producción de biogás que contribuyan a una nueva disposición de los mismos como forma de disminución en la contaminación global, aprovechamiento completo de los productos que pueden dar lugar, entre otros, a la autosuficiencia energética del restaurante de la universidad o contribuya en la reducción de costos de funcionamiento del mismo.

METODOLOGÍA

La propuesta de investigación se pretende desarrollar bajo el esquema de investigación exploratoria para obtener el panorama actual de la problemática, realizar ensayos pertinentes, plantear y comprobar hipótesis para su solución. Para el desarrollo, se realizará la adecuación de un reactor ubicado en la universidad, donde se van a incorporar las diferentes mezclas de materia orgánica (desechos del restaurante, estiércol, agua, etc) previamente acondicionada; y luego cuantificar

el biogás producido. Esto se realizará ya sea por el método de llenado de un recipiente de plástico resistente o por desplazamiento de agua. Finalmente, la información sobre la cantidad de desechos puede ser consultada con el personal administrativo del restaurante y en un trabajo conjunto, proceder a la recolección de los desechos, materia prima para la producción de biogás. Estos serán recolectados en grupos, adecuados e incorporados al biodigestor, llenando un formato dispuesto para el control del proceso que menciona a los responsables y otras variables como pH, Temperatura, volumen, tipo de mezcla, volumen de biogás producido, etc.
En el diseño del biodigestor se toma como base el documento DESING OF BIOGAS PLANT, el cual es una recopilación de datos concisos tomados de revistas y folletos de la autoría del Centro de Capacitación de Biogás (BRC) en Chengdu y Sichuan, China.

RESULTADOS ESPERADOS

- Proponer uso de los subproductos generados en la producción de biogás, para la elaboración de bioabonos, etc; dentro de la universidad.
- Fomentar un desarrollo sustentable en pro de energías renovables, en este caso el biogás.
- Divulgar los resultados a la comunidad académica (publicación de artículo investigativo en revista indexada).

DISCUSION

Una oportunidad de generar energías renovables, en este caso Biogás, se presenta en este proyecto con un enfoque ambiental, mediante el uso de residuos agroindustriales, sin competir con el sector alimentario e impactando no solo el medio ambiente sino también el sector energético.

OBJETIVOS

General: Evaluar de manera experimental la producción de biogás a partir de residuos orgánicos del restaurante de la universidad del Tolima, para lograr autosuficiencia energética.

Específicos:

1. Estudiar la disponibilidad de los residuos
2. Caracterizar los residuos y su potencial para producción de Biogás
3. Establecer variables de control
4. Adecuar biodigestor experimental
5. Determinar mezclas para suministrar al biodigestor
6. Evaluar parámetros y realizar un balance energético.

ELABORACIÓN DE COMPOST POR MEDIO DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA (*Hermetia illucens)*

y MOSCA SOLDADO (*Eisenia foetida)*

BARRAGÁN OSPINA, EDNA SIRLEY;
AVILA RODRIGUEZ, CINDY PAOLA.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
EN PROPUESTA INICIAL

INTRODUCCIÓN

En la actualidad más del 60% de la población mundial vive en ciudades, en donde, sus hábitos de consumo han conllevado a una explotación extensiva y excesiva de los recursos naturales para la producción de alimentos y materia prima. Para tal efecto, se ha implementado un modelo de agricultura basado en el uso de insumos químicos de origen sintético para acelerar los ciclos biológicos de las plantas, incrementar la productividad, promover la producción a gran escala y cubrir la demanda de alimentos en la cuidad.

Dicha demanda la cual está ligada al modelo de desarrollo actual, se ha convertido en uno de los principales problemas en cuanto a la generación de altas tasas de residuos domésticos, resultantes de los procesos de preparación de alimentos. Por ello se plantea una alternativa de transformación de dichos residuos aprovechables mediante procesos ecológicos, en abonos orgánicos (compost) que contribuyan con la reducción del uso de insumos químicos de origen sintético en el momento de elaborar agriculturas urbanas o rurales.

MÉTODOS

En el presente estudio se llevará a cabo en la ciudad de Ibagué, Barrio Pueblo Nuevo, en un espacio de 4 x 6 metros, en donde se comparará la producción de compost mediante el uso de lombriz californiana *Eisenia foetida* (SAVIGNY, 1826*)* y mosca soldado *Hermetia illucens* (Linnaeus, 1758), a partir de residuos domésticos que son subutilizados en los hogares.

Para ello se emplearán dos recipientes plásticos por tratamiento dispuestos uno dentro de otro. Al recipiente superior se le harán orificios en su base verificando que el tamaño de los agujeros no permita que tanto el sustrato como las especies pasen al recipiente inferior.

Posteriormente, en el superior se adicionarán las siguientes capas de material orgánico: la primera constituida por tierra y la segunda por la mezcla de residuos orgánicos como café, cascaras de huevo, plátano, cebolla, etc. Se continuará adicionando de manera intercalada hasta llegar a cinco (5) capas, verificando que la última sea de tierra, con el fin de evitar el ingreso y proliferación de otras especies de artrópodos y malos olores.

Por último, se adicionarán las lombrices californianas (*E. Foetida)* y moscas soldado (*Hermetia illucens)*. Además, se dispondrán dos recipientes más sin añadir ninguna especie, los cuales servirán de tratamiento testigo. El diseño experimental a implementar será un completamente al azar, en donde cada tratamiento tendrá tres repeticiones para un total de 9 unidades experimentales.

Es importante recalcar, que las capas siempre tendrán la misma cantidad de tierra (1000 gr) y residuos (500 gr); así como la cantidad de lombrices (30 lombrices) y larvas de moscas (30 larvas).

Para la medición de temperatura se empleará un termómetro el cual se introducirá a una profundidad de 10 cm, en cuatro puntos cardinales previamente marcados y centro del recipiente. Pasados tres (3) minutos se hará la lectura. La frecuencia de medición será a las 10 am y 6:00 pm.

Cada 3 días se monitoreará el pH usando tiras de papel tornasol y el proceso de descomposición de los residuos, verificando la velocidad del mismo con lo que se determinarán las dietas más efectivas para cada especie.

RESULTADOS

Con el desarrollo de la presente investigación se espera determinar la especie más efectiva para la descomposición de residuos orgánicos y producción de compost con niveles adecuados de pH, además de las condiciones tanto de temperatura como dietas alimenticias para las especies evaluadas: lombriz californiana y mosca soldado.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el tiempo y producción de abono a partir del uso de *Eisenia Foetida* (SAVIGNY, 1826) y *Hermetia illucens* (Linnaeus, 1758), sometidas a diferentes dietas y procedencia orgánica, bajo iguales condiciones microclimáticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las condiciones de temperatura óptima para el desarrollo de las especies a evaluar.

- Establecer las dietas más adecuadas a partir de residuos orgánicos para la producción de las especies objeto de estudio y de compost.

- Caracterizar la calidad de humus de los diferentes tratamientos mediante el monitorio de variables como el pH.

MANEJO AGROECOLÓGICO DEL ESCARABAJO ESTERCOLERO MEDIANTE UN CONTROL CON BIOINSUMOS DE PARÁSITOS EN BOVINOS

Laura Natalia Almanza campos
Dayro Jhovany Rubiano Yate
Universidad del Tolima

Introducción

Las afecciones parasitarias causan una importante pérdida en la productividad ganadera (Aparicio Mediana et al., 2011), debido a esto se utilizan variedades de avermectinas, estas actúan bloqueando el mecanismo de neurotransmisión (Bennet, 1986). Sin embargo, estas causan un daño al ecosistema a través de su excreción directa, en los insectos coprófagos (Aparicio Mediana et al., 2011), debido a que son eliminadas mediante las heces. Estos insectos generan beneficios edáficos, reducen parásitos y mejoran la salud en bovinos (Nichols et al., 2008; Giraldo et al.,2011).

Una alternativa ecológica para la preservación de las comunidades edáficas entre esta la del escarabajo estercolero *Coleoptera Scarabaeinae* y la desparasitación de los bovinos es la utilización de bioinsumos ya que presentan nula toxicidad, mejores formas de administración, así como beneficios al medioambientales, ya que no alteran el ecosistema (Puac Polanco, 2015). Entre estos tenemos el nim *(Azadirachta indica*) (Puac Polanco, 2015) y el trébol criollo *(L.corniculatus)* Rodríguez Molano et al., (2016).

Métodos

El presente estudio experimental se desarrollará en el corregimiento de Doima del municipio de Piedras Tolima, en el predio denominado “El Chaco” (tratamiento) y en el predio “El Guayabo” (control) mediante baños de aspersión y aplicación intraoral de bioinsumos, esta aplicación se realizara en 15 bovinos con una edad y peso aproximado de 3 años y 400 kg respectivamente, se aislaran en el lote 1, para controlar parásitos externos se utilizara nim mediante un baño mensual en tres meses con una solución acuosa de semillas secas y molidas en una proporción de 20gr/litro, se preparará y posteriormente se realizará el baño (Rivera 2004). Para el caso de nematodos y helmintos, se controlarán utilizando un extracto etanólico del trébol criollo y se pondrá en una columna de extracción hasta las dos terceras parte de su capacidad (100 g), aplicación intraoral.

En el control se utilizarán 15 bovinos con características iguales (edad y peso), los cuales serán aislados (lote 2), y se administrará Ivermectina al 1% vía subcutánea, dosis de 0.2 mg/kg (1 ml cada 50 kg de peso vivo) según propone Puac Polanco (2015), con una sola aplicación inicial y hasta completar tres meses.

Para la determinación poblacional del escarabajo se implementarán 4 transectos con longitudes de 120 metros y separados cada 60 metros entre sí, en cada transecto se ubicaron 4 trampas pitfall a una distancia de 40 metros una de la otra. Cada trampa corresponde una repetición por transecto y por cada sitio de muestreo,

según Navarro-Iriarte (2010), dichas trampas deben ser ubicadas en las bostas de los bovinos.

Resultados

Se espera que la solución acuosa de nim genere 13% de infestación moderada, 33% leve y 54% este libre (Rivera Velásquez. 2004). Para el control de helmintos y nematodos se espera que *L.corniculatus* con rebrote de 45 días para el *Strongyloides papilosus*, muestre efectos positivos con un porcentaje de huevos no eclosionados del 100%, (Rodríguez molano et al., 2016).

La identificación poblacional, se espera colectar un importante porcentaje de individuos como le reseña Navarro y Román (2009), en tratamiento y para control se espera que la recolección sea reducida ya que la aplicación de avermectinas genera alta toxicidad para la fauna benéfica del suelo, principalmente para el escarabajo (C. C. y Cruz R. M. (Compiladoras).

Discusión

Con este estudio logramos abordar la implementación del control agroecológico de parásitos, la identificación poblacional del escarabajo estercolero y la utilización del nim reduciendo los parásitos en bovinos (Rivera Velásquez. 2004), la *L.corniculatus* reduce la eclosión de huevos en los nematodos evaluadas según Rodríguez et al., (2016). Asi mismo, Navarro (2010) reporta que la identificación del coleóptero en el paisaje ganadero con la implementación de bioinsumos es mayor al 84% esperado. La implementación de otros bioinsumos controladores como el palo santo, el cual posee una alta actividad en el control de garrapatas del ganado, Rhipicephalus (Boophilus) microplus (Gil, et al., 2013), generara reducción en la aplicación de avermectinas.

Objetivos

- Comprobar la eficacia del control agroecológico de parásitos en bovinos con bioinsumos y su relación ecológica con el escarabajo estercolero.
- Comparar el control con avermectinas versus el control con bioinsumos.

Incidencia de la radiación ultravioleta-B en embriones y renacuajos de *Rhinella humboldti* especie nocturna y *Dendrobates truncatus* especie diurna en el Municipio de Espinal Tolima

Bibiana Andrea Tovar Sánchez[1]; Liliana Marcela Henao M[2]

[1]Estudiante de Biología, integrante Semillero de Herpetología-SIHUT de la Universidad del Tolima; [2]Profesora catedrática, coordinadora Semillero de Herpetología-SIHUT de la Universidad del Tolima

Introducción: En la última década muchas de las poblaciones de anfibios a nivel mundial han sufrido un acelerado declive, lo cual ha sido atribuido a múltiples factores entre los cuales se destaca el incremento de la radiación ultravioleta-B. En estos organismos, el incremento de la radiación genera efectos negativos sobre el metabolismo, el crecimiento, la supervivencia y la reproducción, en donde los estadíos tempranos de desarrollo resultan más susceptibles. Sin embargo, se han realizado pocas investigaciones para determinar las diferencias intraespecificas en la respuesta fisiológica ante esta variable ambiental, mundialmente conocida por su incremento.

Métodos: Se realizará la colecta de las posturas de *R. humboldti* y *D. truncatus* en el municipio del Espinal Tolima en dos fincas de la zona rural y se transportarán hasta un área climatizada (23±1°C) del Laboratorio de Herpetología, donde permanecerán hasta que los organismos alcancen los estadíos 10 (embriones) y 25 (renacuajos).

Se emplearán tres niveles de radiación (alto, medio y bajo) los cuales corresponderán al valor máximo, medio y mínimo de radiación, respectivamente, registrado en el mes de marzo en el Espinal, mes en el cual se registra el mayor pico de radiación en este municipio. Por cada especie se expondrán 25 embriones y 10 renacuajos, más su respectiva réplica (total: 50 embriones y 20 renacuajos por tratamiento). Durante 96 horas los embriones y renacuajos serán expuestos aleatoriamente a estos tres tratamientos de radiación ultravioleta-B, cuyo montaje contará con bombillas de luz UVB, las cuales serán encendidas durante tres horas diarias, desde el mediodía hasta las 3 pm (simulando las horas de mayor radiación en el ambiente). Adicionalmente, habrá un control negativo en el cual los organismos estarán bajo luz blanca durante las 96 horas. Los niveles de radiación serán monitoreados usando un medidor solar de UVB.

La exposición de los embriones y renacuajos de *R. humboldti* y de los renacuajos de *D. truncatus* se realizará en peceras de 2L de capacidad en 1L de agua

declorada, y los embriones de *D. truncatus,* al ser terrestres, se expondrán en cajas de Petri humedecidas. La temperatura (23±1°C) y el fotoperiodo de 12 horas luz - 12 horas oscuridad se mantendrán constantes.

Una vez finalizadas las 96 horas de exposición se registrará la tasa de eclosión de los embriones, la longitud total y la aparición de anormalidades de los organismos de cada tratamiento y el control. Los datos de eclosión y anormalidades serán analizados a través de tablas de frecuencia y el tamaño corporal se analizará mediante un Anova.

Resultados Esperados: De manera general, se espera que los niveles de radiación ultravioleta-B del Espinal Tolima incidan de manera negativa sobre la fauna anura del municipio. En donde, a mayor nivel de radiación se presente una menor tasa de eclosión de los embriones, un menor tamaño corporal y un mayor porcentaje de anormalidades en los embriones y renacuajos de las especies.

Adicionalmente, se espera que la especie diurna (*D. truncatus*) sea menos sensible a la radiación ultravioleta-B que la especie nocturna (*R. humboldti*), teniendo en cuenta que la capacidad de una especie para hacer frente a la radiación se relaciona con el nivel de exposición a la luz solar esperada. Por su parte, se espera que los renacuajos sean más sensibles que los embriones, ya que los renacuajos de ambas especies se sumergen en el agua y por tanto se esperaría que estuvieran menos adaptados fisiológicamente a la exposición de este estresor recurrente en los embriones.

Objetivos: Con esta investigación se pretende establecer la incidencia de los niveles de radiación ultravioleta-B del Espinal Tolima sobre la fauna anura del municipio. Además, se determinarán las diferencias entre la respuesta fisiológica de una especie diurna (*D. truncatus*) y una nocturna (*R. humboldti*) ante esta variable ambiental, diferencias que serán medidas a través de la tasa de eclosión, tamaño corporal y aparición de anormalidades en embriones y renacuajos de estas especies.

SEMILLERO DE INVESTIGACION: LENGUAJE Y TERRITORIO ESCOLAR. CODIGO 90407 – LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN LENGUA CASTELLANA. IDEAD – UT. COMITÉ CENTRAL DE INVESTIGACIONES. UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

semillerosidney@gmail.com, jssanchezv@ut.edu.co

LITERATURA Y ESCRITURA DE LA REALIDAD[1]

Karen Stefany Paz Molano[2].

Manuela Alejandra Díaz González[3]

Universidad del Tolima

Instituto de Educación a Distancia

Semillero de Investigación Lenguaje y Territorio escolar

Grupo de Investigación Argonautas

Introducción

Las Instituciones Educativas presentan problemáticas académicas y sociales que son observables en el bajo rendimiento de los estudiantes, situación que amerita abordar la lectura y la escritura desde un acercamiento de la realidad escolar y social mediada por la literatura latinoamericana en su género de novela y crónica que permite una amplia

[1] Ponencia presentada en el primer encuentro virtual de semilleros de investigación de la Universidad del Tolima. Proyecto de Investigación en Curso. Área de Ciencias de la Educación. Subarea: Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana. Semillero Lenguaje y Territorio Escolar - IDEAD-UT- Grupo de Investigación ARGONAUTAS

[2] Estudiante Licenciatura en Lengua Castellana. Instituto de Educación a Distancia. CAT. Bogotá. Universidad del Tolima. VIII Semestre. kspazm@ut.edu.co Celular: 3102752760

[3] Estudiante Licenciatura en Lengua Castellana. Instituto de Educación a Distancia. CAT. Ibagué. Universidad del Tolima. VIII Semestre. madiazgo@ut.edu.co Celular: 3002433088

concepción de aprendizaje puesto que tiene sus fundamentos en comunidades y permite la aplicación de la teoría crítica literaria soportada en los autores como María Luisa Burguera, Jerome Bruner, Román Ingarden, Terry Eagleton, entre otros.

Métodos

El enfoque es descriptivo, tipo de investigación Cualitativo - Etnográfico. La población objeto de estudio son estudiantes del grado octavo, 45 estudiantes entre los 13 y 15 años de edad, con un estrato socioeconómico heterogéneo. Las técnicas e instrumentos que se usaron fue la cartografía social, diario de campo, observación, grupos Focales.

Resultados

Como resultado, se observó que la literatura articulada con la realidad permite potenciar la escritura de los estudiantes, manifiesta en la creación de textos narrativos. Así mismo, se resalta que contextualizar los procesos de lectura y escritura permiten aprendizajes significativos en diversos niveles: literal, inferencial y crítico. Los acercamientos a la comunidad, la contextualización de la realidad, las cartografías de las problemáticas fueron espacio educativo e influenciaron la necesidad de cambiar la noción de mundo de los estudiantes, fomentando una educación en valores, actitudes solidarias y crecimiento de ideales argumentativos y críticos sobre los fenómenos socioculturales, que pueden verse plasmados en crónicas del contexto.

Discusión

La articulación de la novela con el contexto a partir de experiencias propias y testimonios de vida abren espacios de discusión que facilitan la alteridad, la reflexión, el reconocimiento de problemas que se convierten en vivencias para la escritura. La investigación permite concluir que producir textos desde la literatura latinoamericana y la realidad social es una oportunidad para enfatizar que “la mejor literatura tiene un carácter social” como lo plantea Adorno citado por Burguera (2004, p.412), porque se ha logrado que los beneficiarios reconozcan sus vivencias y situaciones inimaginables que solo ellos pueden narrar y escribir. A través de la lectura de la realidad mediada con novelas latinoamericanas se logró que los estudiantes tengan otra perspectiva frente a las problemáticas e incluso tener ideales y proyectos de vida. Lo sorprendente es que la lectura y escritura ha facilitado sanar heridas, tener sueños, esperanzas, vivir, pensar y ser feliz.

Objetivo

El objetivo principal de esta investigación fue establecer estrategias didácticas basadas en la producción de textos narrativos que permitan potenciar la escritura de los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Colegio Santa Rosa de Lima del municipio de Soacha Cundinamarca.

Palabras claves: Literatura, Escritura, Realidad.

Sistema de Gestión Ambiental, un beneficio social y económico

LUISA FERNANDA LÓPEZ MEJÍA

Universidad del Tolima

CAT Medellín

Sistema de gestión ambiental, un beneficio social y económico

Fecha de elaboración 13 de junio de 2020

Luisa Fernanda López Mejía.

1. Introducción

Generar valor a los sistemas de gestión de una organización implica cambios importantes en la metodología de trabajo y en el manejo de los procesos, estos cambios deben ser progresivos y manejados cuidadosamente para que permitan el éxito en el cumplimiento de los objetivos internos y externos.

Para una empresa, diseñar e implementar un sistema de gestión ambiental conlleva tener siempre en cuenta el impacto ambiental que ella misma genera. La implementación de los sistemas de gestión en las organizaciones, implica la toma de conciencia por parte de estas en el tema ambiental. Las empresas deben empezar a entender que la implementación de estos está directamente ligada con aspectos económicos como el máximo aprovechamiento de los recursos, el acceso a nuevos mercados, el marketing, la imagen corporativa y el posicionamiento de nuevos productos amigables con el medio ambiente, sistemas que puedan conducir a resultados positivos y que resalten los desafíos más importantes de la sociedad por sobrevivir en un mundo y un ambiente tan cambiante y destruido.

2. Metodología

Se inició con la búsqueda de la información en las bases de datos facilitadas por la Universidad del Tolima, se identifican las palabras claves del tema a consultar y se analizan los resultados de la búsqueda. De cada uno de los archivos se realizó una lectura crítica y observación de la información para tomar las ideas más importantes que pueden ser utilizadas en el cuerpo de este trabajo con el fin de estructurar el marco teórico basado en los siguientes temas: 1. Gestión ambiental 2. Sostenibilidad ambiental 3. Responsabilidad social, luego se referenciaron los autores de cada una para dar inicio a la redacción del artículo.

3. Resultados.

El desarrollo sostenible y la gestión ambiental contribuyen a la disminución de costos por el uso eficiente de recursos como los son el agua, la energía y los combustibles, permitiendo que los procesos sean más rentables y que se reduzcan incluso las emisiones y residuos contaminantes que destruyen cada vez más el medio ambiente, la salud y bienestar de la sociedad, incluso permiten reutilizar muchos residuos de sus actividades en nuevos procesos o en nuevos ingresos.

Los sistemas de gestión ambiental permiten una visión global de los problemas ambientales que se tendrán que afrontar con el tiempo, reconociendo así la importancia de prevenirlos o disminuir sus efectos y consecuencias, evaluar el comportamiento ambiental de la organización y disminuir los daños emitidos por los procesos o actividades.

4. Discusión

Con el paso del tiempo a nivel mundial se ha buscado un balance entre sostenibilidad ambiental y sostenibilidad empresarial, pues son los procesos generados por las organizaciones quienes tienen mayor efecto sobre el daño ambiental y el cambio climático, esto ha llevado a que a nivel mundial se empiece a hablar de una obligación moral y ética con el entorno ecológico y de salud que rodea la humanidad.

La principal aportación de la gestión ambiental radica en las motivaciones y efectos de la adopción de prácticas ambientales dentro de las organizaciones, permitiéndoles así calificar como empresas eco-amigables, sumado a eso pueden obtener una certificación medioambiental que mejora el nombre y el reconocimiento a nivel comercial, en ocasiones la adopción de esas prácticas puede generar costos o gastos adicionales a las empresas, pero así mismo la gestión ambiental permite que con pequeños avances se vean grandes logros, ósea, no es necesario avanzar a pasos largos pero si a pasos efectivos aunque sean pequeños. El principal objetivo de un sistema de gestión ambiental es permitirle a las empresas tener el control de sus procesos y mejorar su interacción y rendimiento con el medio ambiente.

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Plantear una mirada de los beneficios económicos y sociales para las empresas que implementan los sistemas de gestión ambiental.

5.2. Objetivos Específicos

Indagar en las bases de datos que ofrecen información acerca de los sistemas de gestión ambiental y su importancia.

Verificar la información recolectada y encontrar la relación de responsabilidad social y beneficio económico que aportan los sistemas de gestión ambiental a las organizaciones.

Crear un artículo de revisión que permita dar a conocer los impactos sociales y económicos que tienen los sistemas de gestión ambiental en las organizaciones.

Construcción de una base de datos geográfica para la infraestructura física de la Sede Central de la Universidad del Tolima

Karol Michelle Carranza Céspedes
Laura Katherine Guzmán Rodríguez

Universidad del Tolima

Introducción

Lucio Huertas Rengifo, diputado del Departamento del Tolima, presentó la ordenanza No.05 de 1945 (mayo 21) por la cual se creó la Universidad del Tolima.
La Universidad inició labores con la firma del Decreto No.357 de 1955 (marzo 10), que con la Ordenanza No.26 de 1954 (diciembre 16) le asignaba recursos del presupuesto departamental.
La Sede Central actual, data de finales de los 50's, fue creciendo de una forma no planificada y carecía de cartografía actualizada.
Este proyecto busca aportar una herramienta basada en los Sistemas de Información Geográfica (SIG), que contribuya a la gestión de la infraestructura de la Sede Central de la Universidad del Tolima, a partir de la cual se puedan tomar decisiones acertadas frente al mantenimiento y planificación de su territorio.
Los SIG, cuyos antecedentes datan de varias décadas atrás (vid.foresman, 1998), son actualmente una tecnología básica, imprescindible y poderosa, para capturar, almacenar, manipular, analizar, modelar y presentar datos espacialmente referenciados. Lo especifico de los SIG es su capacidad para almacenar grandes masas de información geo-referenciada y su potencia para el análisis de la misma, que le hace idóneo para abordar problemas de planificación y gestión, es decir, para toma de decisiones.
Casi todas las actividades humanas utilizan datos geográficos: económica, política, sociedad, familia, lúdica, defensa, ciencias, educación, epidemiología, precisan de información geográfica.
Lo novedoso de los SIG radica en satisfacer la necesidad de geo-información de una manera económica, rápida, flexible, remota y comprensible. Ello está espoleando la demanda y el consumo de geodatos (vid. Moreno Jiménez, 2004) al punto de afirmar que estamos en la puerta de una etapa nueva de la civilización calificable de "sociedad de la información geográfica".
Este proyecto, soluciona preguntas como:
¿Qué hay en un lugar del territorio?
¿Dónde hay un hecho concreto?
¿Qué distribución espacial tiene tal fenómeno?
¿Qué tendencias o cambios temporales han ocurrido en el territorio?
¿Qué pasaría en el territorio si…?

Métodos

Este proyecto corresponde a una investigación aplicada en la que se emplearon los pasos siguientes para brindar a la organización una herramienta que ayude en la toma de decisiones frente a la planificación de su territorio:

- Reconocimiento del área de estudio.

- Construcción Modelo Conceptual.
- Construcción Modelo Lógico.
- Construcción Modelo Físico.
- Levantamiento de atributos.
- Análisis espaciales.
- Construcción de cartografía base y temática.
- Definición de protocolos para actualización permanente del sistema.

Resultados

• Se obtuvo un catastro de los bienes pertenecientes a la planta física de la institución en su sede central, área construida, red de alcantarillado, red de acueducto y red eléctrica.
• Se generó cartografía de riesgos que permite a la organización activar un plan de mitigación de riesgos.
• Se podrán realizar simulaciones y diferentes escenarios que permiten optimizar el uso y desarrollo de la planta física de la institución.
• La base de datos geográfica construida en este proyecto, podrá alimentarse y actualizarse de forma permanente y quedará bajo el dominio de la Universidad, permitiendo que sea más competitiva y eficiente frente a sus ejes misionales.

Discusión

La infraestructura de servicios públicos básicos, de la Sede Central de la Universidad del Tolima, ha sido construida a lo largo de sesenta años, no se contaba con planos actualizados lo que ocasionaba que no se pudiera desarrollar un mantenimiento preventivo de la misma, sino que se tuviera un mantenimiento correctivo, incrementando los costos y presentando inconvenientes frente a las mejoras de las edificaciones, procedimiento que es permanente en el Campus. El catastro, producto de este proyecto, se convierte en una herramienta de gestión que permite a la Universidad proyectar su planta física a las necesidades actuales, contribuyendo al proceso permanente de acreditación institucional.

Objetivos

- Realizar el levantamiento topográfico de los elementos faltantes de la infraestructura eléctrica y de saneamiento básico de la Sede Central de la Universidad del Tolima.
- Construir una base de datos geográfica para la infraestructura eléctrica y de saneamiento básico de la Sede Central de la Universidad del Tolima.
- Generar cartografía básica y temática para la infraestructura eléctrica y de saneamiento básico de la Sede Central de la Universidad del Tolima.

Educación Emocional y Asperger: estrategia psicopedagógica para el desarrollo de habilidades emocionales

Elena Guarnizo Méndez - Jesica Paola Pastrana
Corporación Universitaria Minuto de Dios - CAT Regional Tolima

Introducción

La presente investigación tiene como bases fundamentales la educación emocional, así como la inteligencia emocional para el desarrollo de estrategias psicopedagógicas en la diversidad funcional del Síndrome de Asperger (SA), población que carece de capacidades de relación social, competencias de comunicación y de flexibilidad mental

Como lo menciona Almanza, Orozco y Cruz, (2017), una de las áreas que afectan la calidad de vida de un niño con SA es el área emocional, donde se describen a estos sujetos como carentes de empatía, partiendo de la idea que las emociones son inherentes al ser humano y están presentes en cada situación y experiencia de la vida. Naranjo, (2014), expone que las personas con este Síndrome se pueden mostrar con interés en querer entablar relaciones con otras personas, pero se les dificulta el hecho de reconocer sentimientos, intenciones y comunicación no verbal de sus pares, como consecuencia se pueden frustrar por sus fracasos en las relaciones sociales.

Objetivos

Teniendo como objetivo general evaluar la influencia de estrategias psicopedagógicas para el desarrollo de habilidades emocionales en niños y niñas con Síndrome de Asperger, en relación a la comprensión y expresión de las emociones. Iniciando por identificar las características de los niños y niñas con Síndrome de Asperger en relación a la comprensión y expresión de las emociones. Seguido por diseñar estrategias para el desarrollo de habilidades emocionales de acuerdo a las necesidades de los niños y niñas con Síndrome de Asperger, en relación con las características del Síndrome. Y terminando por aplicar estrategias psicopedagógicas que evidencien el desarrollo de las habilidades de la educación emocional en niños y niñas con Síndrome de Asperger.

Método

La metodología de investigación es de enfoque mixto con un diseño secuencial y de corte longitudinal. El método mixto según Hernandez-Sampieri (2018) “representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, que implican la recolección y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta” (p.612)

La población a intervenir corresponde a niños y niñas con Síndrome de Asperger de la ciudad de Ibagué. En cuanto la muestra es de carácter no probabilística, con criterios de inclusión como estar clínicamente diagnosticados.

Se dará inicio a las pautas metodológicas a través de una evaluación inicial por medio del inventario de inteligencia emocional de Bar-ón (Parker, 2018), el cual evalúa cuatro escalas, (inteligencia emocional total, estado de ánimo general, impresión positiva e inconsistencia), además de la aplicación de entrevistas estructuradas al personal de apoyo y padres de familia. Seguidamente el desarrollo del proceso de intervención compuesta por un programa psicopedagógico con énfasis en la educación emocional teniendo en cuenta las habilidades a desarrollar: autoconocimiento emocional, regulación emocional, autonomía, habilidades sociales y habilidades de vida y bienestar. Finalizando con un re-test de la evaluación inicial del inventario emocional de Bar-ón.

Resultados esperados

Se espera, determinar la influencia de las estrategias psicopedagógicas para el desarrollo y/o fortalecimiento de la inteligencia emocional en los niños y niñas con Síndrome de Asperger, logrando así el cumplimiento del objetivo general.

Además de cada uno de los objetivos específicos, lo que incluye identificar las características de los niños y niñas con Síndrome de Asperger en relación a la comprensión y expresión de las emociones, diseño de estrategias para el desarrollo de habilidades emocionales de acuerdo a las necesidades y características propias del Síndrome de Asperger finalizando con la aplicación estrategias psicopedagógicas que evidencien el desarrollo y/o fortalecimiento de las habilidades de emocionales en niños y niñas con Síndrome de Asperger.

Culminando por evidenciar resultados positivos en cuanto el fortalecimiento de las habilidades y competencias emocionales en los niños y niñas de la muestra utilizada en comparación con los resultados obtenidos antes de la aplicación de las estrategias psicopedagógicas, que requiere de conocer la naturaleza del síndrome y su estilo característico de comprender e interpretar el mundo emocional de tal manera que se lleven a cabo acciones dirigidas a conseguir la integración social por medio de la educación emocional para lo cual será necesario desarrollar y potencializar habilidades emocionales.

Referencias

Almanza, Orozco y Cruz. (2017). Las Emociones en Niños con Síndrome de Asperger. 2(12), 29-31.

Bar-On T y Parker, J. D. A (2018) EQ-i:YV. Inventario de Inteligencia Emocional de BarOn: versión para jóvenes (R. Bermejo, C. Ferrándiz, M. Ferrando, M. D. Prieto. y M. Sáinz, adaptadoras) Madrid: TEA Ediciones.

Hernandez-sampieri, R. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw Hill.

Naranjo. (2014). Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger. NOVA - Publicación Científica en Ciencias Biomédicas, 12(21), 1-21.

ANÁLISIS DEL MANEJO INFORMATIVO DE LA VIOLENCIA DOMÉSTICA/INTRAFAMILIAR EN EL "NOTICIERO CM&", BAJO LOS LINEAMIENTOS ÉTICOS Y DEONTOLÓGICOS DEL PERIODISMO

Michel Paola Herrera Gutiérrez – **Juan Carlos González Trujillo**

Estudiantes Comunicación social y periodismo

Universidad del Tolima

Los medios de comunicación tienen una fuerte influencia en la construcción del discurso y la agenda nacional, desde los temas que abordan hasta la forma en cómo los informan y comunican. Además, son referentes y directos influenciadores de la opinión pública, por lo que son importantes los códigos de ética a los que se acogen y, por ende, a la forma en que informan al público. Así como hay medios carentes de referentes éticos, existen medios que cumplen las directrices para informar bajo lineamientos profesionales, éticos y deontológicos del periodismo.

Dentro de este manejo periodístico está incorporado el tema de la violencia doméstica -intrafamiliar- y los incidentes relacionados, una de las problemáticas sociales ancestrales profundamente enraizada en la sociedad, por lo que un manejo ético, profesional y a la altura de las circunstancias actuales es estrictamente necesario para no distorsionar el verdadero propósito de informar acerca de ello y dar a la problemática las dimensiones que realmente merece y no ser tratado como un hecho aislado y normalizado.

En este contexto, el objetivo de esta investigación es hacer un diagnóstico reciente -2019- para verificar cuáles son las pautas y directrices para el tratamiento periodístico de casos de violencia intrafamiliar tomando como referencia el trabajo llevado a cabo durante ese periodo de tiempo en el informativo de televisión "Noticiero CM&" del canal de televisión "canal1", transmitido de lunes a viernes, de 9 a 10 de la noche, en tanto a clasificación, lenguaje verbal y corporal, relevancia dada, escenografía, puesta en escena y material audiovisual manejado. También se pretende contrastar aspectos teóricos emitidos por diferentes referentes teóricos con la evidencia práctica (producción noticiosa en CM&) para evidenciar (1) si existe un manejo adecuado de la información sobre violencia doméstica -intrafamiliar-, de acuerdo con las directrices profesionales y (2) si los criterios de ética y principios deontológicos están siendo aplicados por el informativo de televisión.

Lo anterior se piensa llevar a cabo recogiendo una muestra estratificada por mes para obtener un total de doce (12) piezas periodísticas del año 2019, escogida de acuerdo con estos criterios: fecha de publicación, disponibilidad del fragmento audiovisual de la emisión de la noticia y contenido estrechamente relacionado con violencia intrafamiliar. Para el análisis, se utilizará una metodología de investigación mixta, en la que el componente cuantitativo medirá aspectos periodísticos como tipo de titular, enfoque de la pieza audiovisual, cumplimiento de los requerimientos éticos y deontológicos para informar sobre violencia doméstica -intrafamiliar-. Luego, el

componente cualitativo se expresa ahondará en el análisis del discurso, lenguaje audiovisual y narrativa en general de las piezas audiovisuales periodísticas seleccionadas.

Los resultados preliminares del análisis del Noticiero CM& reconocen un uso intermedio de las pautas y criterios éticos y deontológicos dispuestos para las piezas audiovisuales sobre violencia intrafamiliar, ya que si bien en algunos casos el tratamiento es adecuado porque se evita el uso de estereotipos, justificantes, términos despectivos que resten relevancia al acontecimiento y un manejo correcto de la información privada de los involucrados, en ocasiones se evidencian enfoques periodísticos que excusan a los victimarios por motivos de crímenes pasionales, declaraciones a título particular que, dada la credibilidad que se le presta a estas fuentes, pueden ser perjudiciales en la creación de imaginarios sobre el tema en la audiencia, como los de restar gravedad a las agresiones físicas, psicológicas y simbólicas en el ámbito doméstico o intrafamiliar.

Estrategias para potencializar el bienestar psicosocial en las relaciones inter e intrapersonales, para la disminución de las problemáticas juveniles en Ibagué-Tolima.

Directora de proyecto: Victoria Eugenia Hernández Cruz

Potentes: **Maritza Yaima Camacho y Yasmin Cabrera Bravo**

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Ibagué, Tolima

Introducción

Las deficientes relaciones inter e intrapersonales, que presentan los adolescentes en la actualidad, es un constante factor que influye a diario en las instituciones educativas, en cómo interactúan los estudiantes con sus pares, en su entorno familiar y social, por lo cual se hace necesario el manejo de estrategias innovadoras eficaces, pero sobre todo significativas para el adolescente y al mismo tiempo coadyuven a minimizar las problemáticas juveniles que se presentan en los diferentes contextos donde ellos se relacionan. Es así que el grupo Desarrollo Sociocultural, Afecto y Cognición y su semillero Acción Psicosocial hacia el bienestar comunitario, se ha caracterizado por investigar sobre las problemáticas juveniles actuales que aquejan a los adolescentes en la ciudad de Ibagué.

Métodos

Este proceso se está llevando a cabo desde un enfoque cualitativo con aporte de instrumentos cuantitativos de tipo investigación acción, con una muestra de 25 estudiantes de ambos sexos entre las edades de 13 a 17 años y con un nivel socioeconómico que oscila entre 1 a 3, en el que se utilizaron diferentes instrumentos como la ficha sociodemográfica, el pre test – pos test, grupo focal, la aplicación de la Escala para la Evaluación de las Habilidades Sociales y la Escala de Percepción del Clima y Funcionamiento del centro, de las relaciones interpersonales e intrapersonales. Teniendo en cuenta los instrumentos anteriores se diseñaron en conjunto con la comunidad educativa los talleres participativos. Además, se fortalecieron las relaciones sociales, la comunicación e información, el crecimiento personal y desarrollo y el afrontamiento del entorno, dimensiones que actualmente se consideran esenciales para el fortalecimiento del bienestar psicosocial de los adolescentes.

Resultados

Se logró identificar diferentes problemáticas juveniles, encontrando distintos factores de riesgo en las relaciones inter e intrapersonales, ya que se determinó que los adolescentes tenían entre ellos mala comunicación, baja autoestima, poca resolución de conflictos, falta de tolerancia, irrespeto y poca integración. Al aplicar los talleres participativos que permitieron lograr cambios en sus relaciones inter e intrapersonales permitiendo disminuir las problemáticas, generando acciones psicosociales, como un factor protector, en el que se pretende mejorar las relaciones intra e interpersonales, donde los adolescentes se verán beneficiados ya que las actividades les permitió fortalecer sus potencialidades y capacidades en los ámbitos

tanto individual, familiar social y educativo. Por lo dicho anteriormente se logró en los adolescentes un mejor desarrollo en la comunicación, en el afrontamiento del entorno, la resolución de conflictos y las relaciones sociales. Permitiendo concluir que las estrategias psicosociales que se llevaron a cabo dieron cumplimiento a los objetivos propuestos, influyendo de manera significativa en el comportamiento y la interacción social de los adolescentes y por ende un mejor bienestar psicosocial.

Discusión

Es evidente que las relaciones inter e intrapersonales son esenciales en la comunicación e integración social de los individuos, se determina que estas nos pueden llevar al éxito o al fracaso, es así que depende en gran parte de la manera como nos relacionamos con los demás. De acuerdo a los resultados encontrados en la investigación se infiere lo siguiente: Es importante que los adolescentes tengan una buena comunicación e interacción social ya que esto influye en su desarrollo personal, según Wiemann, M. (2011) Las relaciones interpersonales competentes son fruto de una comunicación apropiada y eficaz. (…) (págs. 16, 20). De ahí que es necesario que los individuos sean asertivos y proactivos ante las necesidades conllevando a un bienestar físico, mental y psicológico; por lo que Leonardo Boff (2012) manifiesta que la transformación depende de la voluntad personal, de ahí la importancia de cuidar las palabras, los pensamientos, las relaciones, “para que sean buenas para nosotros y para los demás” (p.24), teniendo en cuenta que para los adolescentes las relaciones inter e intrapersonales son fundamentales para su crecimiento personal y desarrollo social es así que “Consideraba Aristóteles que el hombre, por naturaleza, es social, porque el individuo no se basta a sí mismo…” (Salgado, 2012).

Objetivo

Realizar estrategias para el fortalecimiento del bienestar psicosocial en las relaciones inter e intrapersonales, para la disminución de las problemáticas juveniles en Ibagué-Tolima.

Identificar las diferentes problemáticas juveniles que presentan los adolescentes, en las relaciones inter e intrapersonales.

Proponer estrategias psicosociales que permitan el fortalecimiento de las relaciones inter e intrapersonales en los diferentes contextos sociales.

Referencias

Boff, L. (2012). El cuidado necesario. [Traducido al español de O cuidado necesario. Na vida, na saúde, na educação, na ética e na espiritualidade]. Madrid: Editorial Trotta.

Salgado, S. (2012). Cuaderno Duereriás. Obtenido de Serie Historia de la filosofía/2 Web site: http://guindo.pntic.mec.es/ssag0007/filosofica/aristoteles-duererias.pdf

Wiemann, M. (2011). La Comunicación en las relaciones Interpersonales. España: Editorial UOC; Editorial Aresta.

la educación virtual y el desempeño escolar en los estudiantes de básica primaria con problemas de aprendizaje de una institución educativa de la ciudad de Ibagué en tiempos de pandemia, año 2021.

Lina Katerina Molina Molano

María Paula Mendoza Gutiérrez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Semillero SINAPSIS

Introducción:

La educación durante la pandemia está cambiando en todos los niveles; desde las insatisfacciones netamente orgánicas como los estudiantes afectados por la crisis a programas de alimentación escolar hasta los más intangibles como la ansiedad, el estrés y el aburrimiento como consecuencia de la inactividad y desigualdad social. Sumándole otras problemáticas relacionadas al trabajo infantil, el maltrato y violencia intrafamiliar. Sin contar con las discapacidades, problemas de aprendizaje, formas de aprender, entre otras situaciones. Según la (Unicef, 2020, párrafo 2, citando a la Unesco) “más de 290 millones de estudiantes han perdido ya sus clases debido a las medidas para contener la propagación de la epidemia” Y, eso sin mencionar a quienes asisten, pero no aprenden.

La actual crisis puede servir para reforzar la higiene en muchos de nuestros centros que, en demasiadas ocasiones, incluso carecen de jabón en los baños de alumnos. (Unicef, 2020) Y, no solamente la higiene, las grandes brechas de desigualdad que existen en varias regiones del mundo, donde la mala infraestructura de las Instituciones no permiten el distanciamiento social necesario, por tomar un ejemplo.

Según (el banco Mundial, 2020, párrafo 5) citando a di Gropello, "Hay dos factores muy problemáticos en América Latina: ya antes de la crisis la región

enfrentaba una crisis educativa, con muy altos niveles de pobreza de aprendizaje e inequidades persistentes; y en segundo lugar el nivel de conectividad, que si bien es superior al de otras regiones, estaba por debajo de la media" Con esto se quiere decir, que los vacíos(pobreza y sin conectividad) a nivel de educación se han pronunciado con mayor fuerza en América Latina.

Para Colombia siendo un país en vía de desarrollo presentan dificultades bajo este modelo virtual, a partir de sus niveles superiores como lo son las universidades hasta los colegios y escuelas de educación básica. Según un análisis del Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Universidad Javeriana muestra que en Colombia, el 63% de los estudiantes de grado 11 de bachillerato y grado 5 de primaria de colegios públicos manifiesta no tener acceso a internet ni computador en sus hogares. (Alvarado, 2020) De igual modo, pues algunas de ellas no están preparadas para estas tácticas. Sin embargo, se ha hecho lo posible para cumplir con sus expectativas, a nivel local se han implementado diferentes estrategias para lograr el cumplimiento de las clases virtuales, a pesar de ello la situación de diferentes alumnos como su conectividad y estilo de aprendizaje es una barrera para su desarrollo.

En el Tolima, se tiene una visión positiva de la pandemia, como una oportunidad de aprovechar las herramientas tecnológicas, y la apertura a una "cultura tecnológica(...) Orozco Valero reiteró que la conectividad en la zona rural será una herramienta para recortar la brecha de acceso a la información y el aprendizaje para las comunidades(Gobernación del Tolima, 2020, párrafo 4) No obstante, esto no evidencia que realmente la cobertura se hubiera ampliado a zonas rurales, debido que aún hay testimonios de estudiantes pagando datos para acceder a las actividades.

Con base al DANE durante 2019, del total de matriculados el 16,5% representó la población con características especiales (1.659.282 matriculados). La población con mayor proporción de matriculados fue en grupos étnicos, para hombres 9,7% y para mujeres 9,6%; seguido de la población desplazada y desmovilizada víctimas de conflicto con una proporción de alumnos 11 Boletín Técnico Educación Formal (EDUC) 2019 matriculados mujeres de 5,2% y hombres 5,1%; mientras, en la población con limitaciones físicas y capacidades excepcionales, la proporción de hombres fue 2,0% y de mujeres fue 1,4%.(DANE, 2019, página 10)

De acuerdo a lo anteros, no proponemos analizar las afectaciones que intervienen en el rendimiento escolar de los estudiantes de básica primaria con problemas de aprendizaje en tiempos de pandemia de la institución “Paidós” de la ciudad de Ibagué Tolima. De esta forma se contribuye con el desarrollo escolar de los estudiantes en tiempos de pandemia, el alcance de la evaluación de acuerdo a los términos de referencia se delimita, a través de un enfoque cuantitativo de tipo correlacional, a través de un cuestionario para la recolección de información. Para el análisis de resultados se usará el SPSS, con una muestra intencional10 niños de básica primaria sin importar género, de la institución “Paidós” de la ciudad de Ibagué . Cuyo fin es contribuir al desarrollo educativo de los alumnos y al fortalecimiento escolar de la institución “Paidós” de la ciudad Ibagué, para dar respuesta a la pregunta de investigación, ¿Cómo se ve afectado el rendimiento escolar en niños con problemas de aprendizaje en tiempos de pandemia en la educación virtual?

MÉTODO

Enfoque: Cuantitativo

Tipo de investigación - diseño: Correlacional – Transversal

Técnica:

- ➜ Cuestionario

Instrumentos:

- ➜ Formato de cuestionario

Muestreo: intencional

Población: Estudiantes de básica primaria de la institución “Paidós” de la ciudad de Ibagué.

Muestra: 10 niños de básica primaria sin importar género, de la institución “Paidós” de la ciudad de Ibagué.

Procedimiento:

1. Planteamiento del problema
2. Construcción de marco teórico
3. Exposición del estado del arte
4. Formulación de preguntas problemas y objetivos
5. Diseño de entrevista y formato de diario de campo
6. Aplicación de instrumentos
7. Análisis de resultados

RESULTADOS:

Esta es una propuesta de investigación por lo tanto en el momento no hay resultados

DISCUSIÓN:

Esta es una propuesta de investigación por lo tanto en el momento no hay discusión de resultados

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

Analizar las afectaciones que intervienen en el rendimiento escolar de los estudiantes con problemas de aprendizaje en tiempos de pandemia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comparar el rendimiento escolar en tiempos de pandemia a través de la virtualidad y una clase tradicional
2. Identificar las dificultades que tienen los niños con problemas de aprendizaje a la hora de aprender a través de la virtualidad
3. Clasificar las principales ventajas y desventajas metodológicas usadas por los docentes y el aprendizaje del niño a través de la virtualidad.

" El Territorio Como Construcción Social Y Formación De Identidad En La Ruralidad. Lectura Desde Los Estudiantes De Noveno Grado De La Institución Educativa Técnica Guasimal"

Oscar Eduardo Gamboa Carvajal

Universidad del Tolima

En la actualidad, el territorio al igual que las redes sociales, y chats, son un importante medio de comunicación en la sociedad. Facilita su acceso, comunicación manejo e interacción. Con lo anterior, centrar la atención en esta investigación, es generar la reflexión crítica en los sujetos, las dinámicas que giran entorno hacia los procesos sociales identitarios del ser humano, las nociones hacia el territorio, el proceso de transformación simbólica del espacio, las dinámicas de imaginarios colectivos, las actividades y procesos sociales realizados en el diario vivir, el aporte a la educación, en una propuesta pedagógica institucional, encaminada a desarrollar procesos de identidad y apropiación del territorio. Lo que implica, comenzar a fomentar en el territorio y desde las redes sociales y humanas, aptitudes, hábitos, habilidades, cooperación, apropiación, creación, expresión, y valores éticos que son esenciales en la formación de los educandos en una sociedad compleja como la de nuestros días.

Por tanto, comprender las nociones de los estudiantes de noveno del colegio Guasimal hacia el territorio, es importante generar el reconocimiento del espacio, ubicar al joven geoespacial y temporal, potenciar la comprensión de lo humano de lo humano, transformar el pensamiento del territorio y apreciar el cuidado tanto de lo social como lo personal.

El tiempo presente invita a comprender el territorio de otras formas, sentidos y significados dado a que el territorio es una construcción social, no es estático, el territorio cambia, muta se transforma y construye nuevas realidades, saberes, experiencias y conocimientos.

El proceso de construcción social del territorio, se origina a partir de las acciones y vivencias que el ser humano en su diario vivir, hace voluntaria o involuntariamente en unos espacios de gobernanza. Es así, que, en ese diario vivir, se recrean dinamismos de poder en espacios cercanos culturales, centrados en el desarrollo identitario por las diversas actividades que desempeñan y desarrollan en estos lugares, generando un grado de sentimiento en las dinámicas del trasfondo social, cultural, y político.

Cabe destacar, que dichos espacios sociales donde el ser humano interactúa con la naturaleza, desarrollan actividades, recrean sistemas de dominio y poder, contribuye a la construcción social del territorio.

La metodología del estudio es cualitativa, por la peculiaridad, corresponde a un proyecto de desarrollo por cuanto está encaminado a resolver problemas prácticos, a través de una valoración del proyecto en mención, en razón de que busca analizar el problema, mediante la descripción, interpretación y comprensión de los procesos de noción y percepción de los estudiantes de noveno grado de la I.E.T. Guasimal. por ello, el proyecto será un estudio descriptivo, reflexivo, explicativo y evaluativo.

DISCUSIÒN

El trabajo se encuentra en proceso de investigación. Presenta tres fases:

1. Recolección de información bibliográfica y clasificación.

2. Aplicación de instrumentos y recolección de la información en la población

3. Describir y Analizar los resultados y realizar una propuesta pedagógica y didáctica para el desarrollo de identidad territorial en los alumnos.

Para la presente esta en desarrollo la fase 1 de la investigación.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

- Comprender Las Nociones De Territorio E Identidad En Estudiantes De Noveno Grado De La Institución Educativa Técnica Guasimal.

OBJETIVOS ESPECÌFICOS

x Identificar las Formas en que los Estudiantes de Noveno Grado del Colegio Guasimal Construyen la Noción de Territorio e Identidad.

x Describir las Características del Territorio y la Apropiación de Identidad en Estudiantes de Noveno Grado de la Institución Educativa Técnica Guasimal.

x Explicar las Dinámicas y Formas de Comprender la Construcción de Territorio y Apropiación de Identidad a partir de Procesos Sociales Vividos.

x Desarrollar una Propuesta Didáctica y Pedagógica para la Construcción del Territorio y Apropiación de Identidad asociado al diario Vivir Real, Vivido, Legal, Posible y Pensado.

Transformaciones y realidades en el nuevo entorno educativo: qué, cómo, dónde y cuándo se comunican los jóvenes del colegio en tiempos de pandemia

Angie Elizabeth Gómez Pacheco
Universidad del Tolima

Introducción

La educación dio un vuelco a la virtualidad debido a la crisis sanitaria provocada por la pandemia del virus SARS-CoV-2 (Covid-19), de modo que los niños, niñas, jóvenes y adultos cursan online todo su aprendizaje mientras que retorna la nueva normalidad.

No obstante, la vida social y las comunicaciones de estas poblaciones también se han dirigido al entorno digital que proporcionan las redes sociales, plataforma en la que desarrollan sus interacciones cotidianas. Una de esas instituciones que les ha tocado incursionar en la modalidad educativa virtual es Nuestra Señora de Fátima, ubicada en el sur de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima. El plantel ha tenido que optar por esta nueva realidad, además del suicidio de uno de sus estudiantes durante la pandemia. Estas circunstancias, justamente, motivan la realización de esta investigación. Concretamente, se pretende comprender la forma como los jóvenes de esta institución se comunican e informan en plena crisis sanitaria mundial, a través de medios "democratizados" como internet. Desde esta perspectiva, también se busca (1) identificar las preferencias de los jóvenes referente al consumo de medios digitales (2) observar si mediante una animación sociocultural cinematográfica en un grupo de jóvenes de esta institución educativo se presentan cambios en lo que consumen, la forma en la que se informan y lo que producen en un tiempo determinado. Lo que se plantea es una intervención como animadora sociocultural en el colegio Nuestra Señora de Fátima, en la que participan 120 estudiantes de los grados 10 y 11, con edades que oscilan entre los 14 y 18 años, y todos ellos con redes sociales digitales activas. Dicha intervención se lleva a cabo a partir de los recursos teóricos y conceptuales que brindan los campos de la comunicación para el desarrollo la comunicación y la educación y, especialmente, la teoría de las convergencias de Henry Jenkins, quien plantea cómo las nuevas tecnologías no son solo herramientas, sino generadoras de cambios culturales porque transforman el entorno del usuario y al mismo usuario, y esos cambios se dan desde la apropiación y uso de estas tecnologías. Para el cumplimiento de esos objetivos, se propone un enfoque mixto, es

decir la aplicación de métodos cuantitativos como la encuesta a jóvenes de diferentes lugares de la ciudad y a los jóvenes de los grados 10 y 11 del colegio Nuestra Señora de Fátima, en la que se formulan preguntas acerca de los medios que consumen y cómo se comunican en redes sociales digitales. Y métodos cualitativos como la entrevista a profundidad a la psicóloga de la institución, quien considera que esta intervención es necesaria, para dar un monitoreo, y orientación a los jóvenes de la institución, además de identificar sus aspiraciones, y canalizar sus emociones en el taller cinematográfico. También se utilizó la observación en trabajo de campo. Una efectuada esta etapa de diagnóstico, se procede la realización de cinco talleres online, con una intensidad de dos horas a la semana, con los que los jóvenes aprendieron planos fotográficos, edición, construcción de historias para la creación de un cortometraje, con el apoyo de herramientas tecnológicas para crear piezas virtuales de calidad en distintas plataformas y soportes, a partir de sus propios saberes, expectativas y deseos.

Los resultados de la intervención, la cual se encuentra en su fase final, se pueden resumir en que de acuerdo a la pandemia del virus SARS-CoV-2 (Covid-19), los jóvenes estudiantes se han visto en la obligación de transformar sus realidades presenciales, a realidades virtuales, migrando la sensación de presencialidad a la vida online. De igual manera, se observaron distintas maneras de comunicar sus emociones en diferentes medios multimediales, enfrentando así su manera de producir contenido para sus redes sociales digitales, y reflexionando acerca de lo que consumen, evitando conscientemente la infoxicación.

PROPUESTA DE MODELO DE AUDITORIA INTEGRAL BASADO EN LAS NIA. CASO PRACTICO: COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DEL GUAMO-TOLIMA "COOTRANSGUAMO LTDA"

Ponente: **Diana Milena Perdomo Torres**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional "ITFIP"

Introducción

Hoy en día para cualquier organización independiente de su objeto y/o tamaño, la toma de decisiones ha adquirido un papel fundamental y relevante ya que esta se encuentra soportada en la información que emite la organización, por ende entre más fiable sea la misma más acertada serán las decisiones tomadas por el alto gobierno corporativo. Bajo este concepto surge la necesidad de basar la toma de decisiones en información que cumpla con los estándares mínimos de aseguramiento de la información aplicables en Colombia y estén en continuos procesos de revisión que acrediten la confiabilidad y veracidad de la información.

Por ello, esta propuesta de investigación plantea elaborar un modelo de auditoría integral basado en las NIA tomando como caso práctico la Cooperativa de Transportadores del Guamo-Tolima "Cootransguamo Ltda."

Métodos

- *Tipo de Investigación*

Se manejara una investigación de tipo descriptiva con enfoque mixto ya que con su utilización se podrá detallar las características que estén relacionadas al proceso de auditoría integral y a su vez diagnosticar de manera verídica la situación actual de la Cooperativa de Transportadores del Guamo-Tolima "Cootransguamo Ltda".

Su enfoque es de tipo mixto, puesto que en el desarrollo del trabajo se analizara y se evaluara la situación financiera de la organización, sus procesos, procedimientos, utilización de recursos, etc. y a su vez se recogerán datos por medio de encuestas y entrevistas aplicadas al alto gobierno corporativo, empleados y asociados de la misma.

- *Método de Investigación*

El método de investigación que se tendrá en cuenta para el desarrollo de este estudio es el deductivo, ya que se observara el fenómeno pasando de lo general a lo particular a través del análisis y evaluación que conlleve a la elaboración de un modelo de auditoría integral bajo NIA tomando como caso práctico la Cooperativa de Transportadores del Guamo-Tolima "Cootransguamo Ltda."

- *Población y Muestra*

Población: Las cooperativas de Transportes del municipio del Guamo-Tolima
Muestra: La muestra objeto de estudio será la cooperativa "Cootransguamo Ltda." que se dedica al transporte terrestre de pasajeros a nivel regional.

- *Instrumentos y técnicas de investigación*

  - La observación
  - Entrevista Directa y
  - Encuestas

Resultados

- Con los resultados que se obtengan de la investigación, se presentara un modelo de auditoría integral bajo Normas Internacionales de Auditoria, con lo cual se pretende que sea tomado como una herramienta para los profesionales de la contaduría pública en la elaboración de trabajos de aseguramientos de información financiera en cooperativas dedicadas al transporte terrestre de pasajeros.

Discusión

Teniendo en cuenta los cambios en la normatividad en el país y la importancia de los procesos de auditoria, su calidad y fiabilidad se hacen necesario que la información cumpla con los estándares mínimos de aseguramiento a la luz de los lineamientos que suministran las NIAS. Razón por la cual, un modelo de auditoría integral es una herramienta ideal para obtener información adecuada, información que se necesita en el momento oportuno y basarse en ella para la adecuada toma de decisiones.

Objetivos

General

Elaborar un modelo de Auditoria Integral basado en las NIA, tomando como caso práctico la Cooperativa de Transportadores del Guamo-Tolima "Cootrasguamo Ltda."

Específicos

- Inspeccionar que los estados financieros de la Cooperativa de transportadores "Cootransguamo Ltda" se llevan conforme a la normatividad vigente y aplicable para la entidad a fin de que reflejen la razonabilidad de la información financiera.

- Verificar las disposiciones legales, reglamentarias, estatutarias y demás procedimientos que le sean aplicables a la cooperativa de transportadores del Guamo-Tolima "Cootransguamo Ltda".

- Evaluar el grado de eficiencia y eficacia con la que manejan los recursos disponibles y logran los objetivos propuestos por la cooperativa de transportadores del Guamo-Tolima "Cootransguamo Ltda".

- Evaluar el sistema de control interno de la Cooperativa de transportadores del Guamo-Tolima "Cootransguamo Ltda" con el fin de determinar la confiabilidad de la información.

"EL IMPACTO DEL MICROCRÉDITO EN LA SITUACIÓN FINANCIERA DEL PEQUEÑO, MEDIANO Y MICROEMPRESARIO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ"

Ponentes: Dirley Alexandra Monroy Pineda

Maria Camila Cardoso Pinzón

Institución de Educación Superior Universidad del Tolima

INTRODUCCIÓN: El presente proyecto, es desarrollado por estudiantes del programa de administración financiera, integrantes del **semillero ADFIT** de la universidad del Tolima. Se presenta baja la modalidad de **propuesta inicial**, pertenece al **área de Ciencias Sociales**, a la subárea administración. Adscrito a la línea de investigación de la universidad del Tolima, cultura y calidad de vida, sublínea cultura empresarial.

La investigación **propone dar respuesta a los interrogantes planteados como resultado de la investigación inicial denominada**: El impacto de las microfinanzas como estrategia dirigida a la población base de la pirámide (PBP) de la ciudad de Ibagué. También desarrollada por el **semillero ADFIT** y que culminó en el semestre B de 2019 y que evidenció, en sus resultados, **el comportamiento del cumplimiento de las políticas de las microfinanzas, en los pequeños y medianos empresarios de la ciudad de Ibagué**, los cuales fueron publicados en el artículo postulado a publicación en la revista gestión y finanzas. **Dichos resultados generaron nuevas preguntas**, **que ameritan mayor profundización de la investigación**, las cuales se pueden resumir en la pregunta objeto del problema: ¿Cuál es el efecto del microcrédito, en la situación financiera del pequeño y mediano empresario, en la ciudad de Ibagué? **Por ello el propósito de la investigación es hacer un diagnóstico del uso y el impacto de las microfinanzas y sus microcréditos en la situación financiera de los pequeño y mediano empresario en la ciudad de Ibagué.**

MÉTODOS: La investigación **inició su etapa de aplicación del instrumento de levantamiento de la información**, para lo cual determinó una **muestra de 375 encuestas** a microempresarios de la ciudad de Ibagué, en atención al propósito, se obtendrá información básica, pura o teórica, bajo una un tipo de **metodología exploratoria y descriptiva**, con el fin de obtener unos resultados numéricos, que permitan ser analizado mediante la **metodología cuantitativa** y **documental**, donde juega un papel importante los artículos de investigación, documentos relacionados con la investigación. Según la manipulación de datos no **experimental**, bajo la metodología, **hipotético-deductivo y el método estadístico** y temporalmente es indefinido, por lo que es una investigación **diacrónica**. Las hipótesis que se pretenden aceptar o denegar son: **"Al acceder a un crédito, el beneficiario de este, no siempre lo utiliza para lo que realmente lo solicita"**, "**Al acceder a un crédito, el beneficiario del mismo, tienen un principio emprendedor de crecimiento, emprendedor que genera una prospectiva de crecimiento financiero, incluso de sentir familiar" y "Los créditos otorgados al pequeño y mediano empresario, no siempre afectan positivamente su estado de la situación financiera"**

RESULTADOS: Considerando que, la investigación **inicia su proceso de levantamiento** de información, **los resultados son los esperados** y consisten en:

- El equipo investigador, espera que una vez culminado el proceso de investigación se evidencia, el impacto que produce realmente el uso del microcrédito, en la situación financiera del pequeño y mediano empresario de la ciudad de Ibagué.
- Que la investigación documente los resultados del informe que se presente como producto del trabajo desarrollado, para que sirva de apoyo a otras investigaciones, relacionados con el tema.
- De igual forma que los resultados se socialicen por medio de un artículo que se postule a publicación.

OBJETIVOS: GENERAL- Identificar el impacto, que presenta la condición del microcrédito en la situación financiera de los pequeños y medianos microempresarios de la ciudad de Ibagué.

ESPECÍFICOS.

- Identificar las características del microcrédito como estrategias para ayudar a reducir los índices de pobreza y pobreza extrema.
- Reconocer la situación financiera del pequeño y mediano microempresario de la ciudad de Ibagué.
- Conocer las razones que llevan al pequeño y mediano microempresario de la ciudad de Ibagué a financiación mediante el microcrédito.
- Evidenciar el uso que da el microempresario al crédito otorgado y su impacto en la situación financiera del mismo.

Agrotech: aplicación de la tecnología en el sector agropecuario, nuevas oportunidades de exportación para el Tolima tras la pandemia del Covid-19.

Semillero de Investigación de Políticas y Relaciones Internacionales (SIPRI)

Nathalia Murcia Guayara

Universidad del Tolima

Introducción

Ante la inminente crisis económica producida por la pandemia del Covid-19, el sector agropecuario del Tolima se configura como el gran dinamizador de la reactivación económica, debido a su potencial para contribuir en la mejora de la seguridad alimentaria, el aumento de los ingresos y la reducción de la pobreza.

Este contexto plantea los desafíos de mejorar los procesos de transformación y de fortalecer los procesos administrativos de los cultivos como los de comercialización, esto en un escenario que permita un crecimiento sostenible de la agricultura donde los recursos naturales sean utilizados de forma eficiente y que haga frente a las dificultades que se presentan en la oferta y la demanda nacional e internacional de alimentos.

Es así como la innovación tecnológica se convierte en un factor importante para el desarrollo de modelos de producción sostenibles que atiendan a los cambios climáticos y que incrementen la productividad y comercialización agrícola. Sin embargo, a nivel mundial se estructura una nueva ola de innovaciones tecnológicas conocida como “Agrotech”, la cual establece nueve áreas que poseen mayor potencial para desencadenar la productividad del sector agropecuario de forma sostenible.

Métodos

La investigación es de tipo exploratoria-descriptiva y se desarrolla mediante una revisión teórica de las innovaciones tecnológicas del Agrotech como de las oportunidades bilaterales de los TLC que tiene Colombia, específicamente para el departamento del Tolima; el enfoque metodológico seleccionado en su mayor parte es cualitativo y se refleja en la integración de los diferentes datos recolectados de fuentes secundarias, para posteriormente realizar un análisis hermenéutico con el fin de esclarecerlos y dar una objetiva interpretación.

El sistema de muestreo utilizado es no probabilístico ya que por juicio propio se determinó la cantidad de muestra a cuantificar. En cuanto al alcance espacial este se limita a Colombia y a los países con los que actualmente se tiene TLC vigentes, con un alcance temporal de 4 meses tiempo previsto para realizar el estudio. En el

diseño muestral se tomó como elemento muestral las oportunidades de exportaciones encontradas en la página web de Procolombia.

El tamaño de la muestra fue tomado por medio de revisión documental del volumen de cultivos permanentes, transitorios y los productos pecuarios con mayor potencial en el departamento del Tolima, siendo elegidos el café, extractos de café, frutas, plantas, semillas y aves de corral. Para el marco muestral se hizo uso de bases de datos de fuentes secundarias pertinentes como Maro, TradeMap, BID, y Procolombia en la obtención de información sobre exportaciones, productos potenciales, datos estadísticos entre otros.

Resultados

Dentro de los resultados parciales se evidencia la posibilidad de aplicación de cuatro áreas de Agrotech como lo son: nuevos sistemas de producción, la implementación plataformas innovadoras de compraventa, servicios tercerizados y financiamiento, el uso de tecnologías en la cadena logística y de distribución de alimentos, la creación de productos y servicios alimentarios innovadores, con el fin de responder a una creciente demanda de frutas frescas con vitamina C y una mayor diversificación de alimentos orgánicos en ventas internacionales.

Discusión

La oportunidad de AgroTech en América Latina y el Caribe tiene el potencial no sólo de crear innovaciones, sino también de generar disrupción tecnológica que traiga cambios transformativos en la manera de producir alimentos con un impacto positivo en aspectos ambientales, sociales y económicos en el ámbito local y regional (Vitón, García, Soares, Castillo, & Soto, 2017).

Objetivos

Objetivo general

Identificar nuevas oportunidades de exportación para productos agropecuarios del Tolima mediante la implementación de áreas de innovación tecnológica, tras los cambios presentados en la demanda internacional de alimentos como consecuencia de la pandemia de Covid-19.

Objetivos específicos

- Analizar los principales cambios en la demanda internacional de alimentos derivados de la coyuntura del Covid-19.
- Interpretar las áreas de innovaciones tecnológicas que poseen mayor potencial para desencadenar la productividad del sector agrícola de forma sostenible en el Tolima.
- Identificar y enunciar las oportunidades de comercialización para los productos agropecuarios del Tolima mediante la implementación de las innovaciones tecnológicas.

Diseño e implementación de una secuencia didáctica para la enseñanza de la química ambiental en procesos de remoción de contaminantes del agua con el uso de adsorbentes.

Luna Carolina Jiménez Rondón[1], Diana Paola Vargas Delgadillo*[2] , Enrique Alirio Ortiz[3]

[1] Estudiante Licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental, Facultad de Ciencias de la educación. Semillero de investigación Materiales Carbonosos para aplicaciones ambientales. Universidad del Tolima.
[2] Docente planta Departamento de Química, Facultad de Ciencias. Semillero de investigación Materiales Carbonosos para aplicaciones ambientales. Universidad del Tolima.
[3]Docente planta Departamento de Psicopedagogía, Facultad de Ciencias de la Educación. Semillero de investigación Materiales Carbonosos para aplicaciones ambientales. Universidad del Tolima.

*Autor de correspondencia: dpvargasd@ut.edu.co

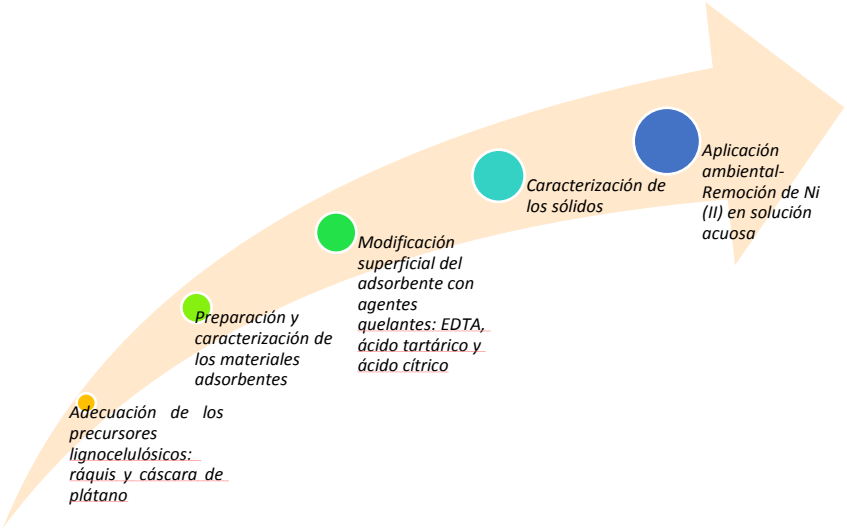
x Introducción

Algunas actividades antrópicas han generado efectos adversos sobre el ambiente, las soluciones que se plantean entorno a esta problemática, se focalizan principalmente en remediar el daño causado y no en la prevención. En este sentido se ha reconocido a lo largo del tiempo que la educación es la encargada de transformar las realidades sociales, razón por la cual, es indispensable que el sistema educativo esté involucrado en la identificación de las afectaciones que el hombre causa al ambiente, así como en la prevención y concientización de los ciudadanos sobre su responsabilidad con el cuidado de los ecosistemas, adicionalmente es desde el sistema educativo donde se pueden generar alternativas que permitan mitigar el impacto del ser humano sobre su entorno.

Es por esto que surge la necesidad de desarrollar un proyecto de investigación, en el cual se genere una secuencia didáctica basada en el método de indagación, que abarque la problemática de la contaminación del agua en general y de manera particular por metales pesados, es decir, se consideren las fuentes de emisión de estos contaminantes, el impacto que generan en los ecosistemas, se promueva una reflexión crítica de la responsabilidad de los ciudadanos frente a esta problemática y se conozcan alternativas tecnológicas para su remoción usando materiales carbonosos.

x Métodos

Primera etapa: Desarrollo investigativo en el área de química de los materiales adsorbentes.



Segunda etapa: Diseño e implementación de la secuencia didáctica.

x Resultados

Los resultados obtenidos hasta el momento hacen parte de la primera etapa del proyecto. Se realizó la preparación de seis carbones activados, de los cuales dos de ellos son de raquis de plátano y los otros cuatro de cascara de plátano, se seleccionaron algunos de estos materiales y se modificaron con EDTA, ácido cítrico

y ácido tartárico, usados por separado, se está en el proceso de caracterización de los materiales carbonosos, hasta el momento se obtuvo un área superficial de 817 m^2g^{-1} para el carbón activado preparado usando ráquis de plátano y una química superficial variada constituida por grupos carboxílicos, fenólicos y lactónicos. Adicionalmente las pruebas de adsorción de Ni (II) evidenciaron que los materiales adsorbentes preparados presentan porcentajes de remoción entre 33 y 44%, Con respecto a la segunda etapa del proyecto, se está diseñando la secuencia didáctica, a partir de las bases teóricas construidas en la primera etapa.

- **Discusión**

Los resultados preliminares que se han obtenido, permiten evidenciar que la activación química del ráquis y de la cáscara de plátano, usando H_3PO_4, conduce a la obtención de carbones activados micro-mesoporosos, con una química superficial variada. El tratamiento de los carbones activados obtenidos, con soluciones de EDTA, ácido cítrico y ácido tartárico, usadas por separado, modifica la química superficial de los materiales porosos. Las capacidades de adsorción de Ni (II) logradas, muestran la posibilidad de usar los carbones activados preparados, en la remoción de este metal pesado del agua.

Adicionalmente la experiencia adquirida en la primera etapa del proyecto, facilita el diseño e implementación de la secuencia didáctica, la cual muestra la posibilidad de usar materiales carbonosos como una alternativa para remover contaminantes del agua.

- **Objetivos**

General

Diseñar, implementar y evaluar una secuencia didáctica, basada en el método de indagación, que permita el reconocimiento del impacto que tienen las actividades cotidianas en la contaminación del agua, en general y por metales pesados en particular, y muestre el uso de los materiales adsorbentes en la remoción de estos contaminantes.

Específicos

1. Realizar un proceso de investigación y fundamentación teórica, por parte del docente en formación, entorno a la preparación, caracterización y uso de los materiales adsorbentes con aplicaciones ambientales.

2. Usar los conocimientos adquiridos en la fundamentación disciplinar, para la elaboración, e implementación de una secuencia didáctica.

TÍTULO: RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO Y TERCER SEMESTRE EN EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL IDEAD DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.

PONENTES: PAULA NATALY GUZMÁN VARGAS
JESICA ALEJANDRA PEDRAZA BARRERO
DANIA JULIET CAPERA ORTIZ

FILIACIÓN: UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

Introducción: La economía de la educación es un concepto joven de desarrollo y no unificado conceptualmente en la economía. Para la presente ponencia se asume una postura rentista. La economía de la educación es el estudio detallado de la inversión económica que se efectúa para acceder a los diferentes niveles de educación y el beneficio que se recibe a cambio, es decir, analiza la relación que existe entre el capital económico y el capital humano permeado por el factor tiempo. Lo anterior, se puede mirar desde la ley de causa y efecto, pues toda acción tiene una reacción; en este caso, toda acción que un individuo realice (educarse) va a tener una reacción (conocimiento y lucro monetario), bien sea a mediano o largo plazo.

Métodos: El estudio se realiza desde un enfoque cuantitativo y una metodología correlacional. Las etapas para llevar a cabo en el estudio son: inicialmente se tomará una muestra estratificada de los estudiantes de segundo y tercer semestre del programa de Administración Financiera del IDEAD. La segunda fase contempla una búsqueda bibliométrica para respecto al tema. La tercera, planteará un modelo econométrico que especifique que la variable dependiente es el promedio académico y como variables independientes: la edad, el resultado de la prueba saber 11 y el número de hijos (estas variables se referencian a partir de estudios

realizados por otros autores), promedio del semestre anterior. Adicionalmente se emplearán variables dummy como: trabajo, género, tenencia de computador, vive con padres. De cada una de las variables se elaborará un análisis descriptivo.

La información se obtendrá a partir de información del programa y de una encuesta realizada a los estudiantes de la muestra. El modelo econométrico utilizado es de regresión lineal múltiple con datos de corte transversal. Posteriormente, se realiza un modelo Logit de elección binaria para analizar la dependencia de la probabilidad de un estudiante de aprobar un curso académico (Igual o superior a 3.0) en función de las variables independientes ya mencionadas. La actual ponencia se centra en la segunda parte ya que se desea mostrar los avances teóricos.

Resultados: El presente estudio espera identificar las variables más significativas y su probabilidad de incidencia en el rendimiento académico.

Discusión:

Objetivos: Determinar la probabilidad de la incidencia de las variables asociadas al rendimiento académico de los estudiantes de segundo y tercer semestre del CAT-Ibagué del programa de Administración Financiera de la Universidad del Tolima.

La asociatividad en el subsector textil-confecciones en Ibagué Colombia

Diana Mayerly Rico Padilla
Juan Sebastián Gamboa Suaza
Universidad del Tolima- IDEAD Administración financiera.
Semillero Más Vida.

Resumen

El presente artículo da a conocer el resultado del estudio sobre la disposición de asociarse realizado al subsector textil-confecciones de Ibagué-Colombia, hizo indagaciones sobre los aspectos importantes para los empresarios en caso de formar grupos empresariales. El estudio permitió conocer que en su conjunto la mayoría de las empresas del subsector textil-confecciones están dispuestas a asociarse en grupos empresariales. También permitió identificar los aspectos que requieren ser tomados en cuenta a la hora de asociarse, dichos resultados sirven de base para que instituciones públicas, empresas afines, organizaciones gremiales, organizaciones de usuarios, academia y sociedad en general orienten acciones para seguir capacitando y sensibilizando a los empresarios de la importancia del tema.

La investigación tuvo enfoque mixto y alcance exploratorio - descriptivo. Para el estudio se vinculó al sector textil con base en la base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Ibagué, y dentro de la población de este sector, se seleccionó al subsector textil-confecciones, se usó una muestra casual de 20 empresas. Para recolectar la información, se utilizó una serie de preguntas. El estudio tuvo como objetivo identificar si las empresas estudiadas del subsector textil-confecciones de la ciudad de Ibagué-Tolima estarían dispuestas a asociarse en grupos empresariales.

Palabras clave

Asociatividad, industria, economía, empleo, COVID-19.

Abstract

This article presents the result of the study on the willingness to associate with the Ibagué-Colombia textile-clothing sub-sector, making inquiries on the important aspects for businessmen in case of forming business groups. The study showed that most of the companies in the textile-clothing sub-sector are willing to form business groups. It also identified the aspects that need to be taken into account when forming partnerships. These results serve as a basis for public institutions, related companies, trade unions, user organizations, academia and society in general to guide actions to continue training and raising awareness among entrepreneurs of the importance of the issue.

The research had a mixed approach and an exploratory-descriptive scope. For the study, the textile sector was linked to the database provided by the Chamber of Commerce of Ibagué, and within the population of this sector, the textile-clothing sub-sector was selected, using a random sample of 20 companies. To collect the information, a series of questions were used. The aim of the study was to identify whether the companies studied in the textile-clothing sub-sector of the city of Ibagué-Tolima would be willing to associate in business groups.

Key words

Associativity, industry, economy, employment, COVID-19

Introducción

Como bien se conoce la industria textil contiene productos que son considerados de consumo masivo razón genera gran cantidad de empleo directo e indirecto a todos los actores involucrados en esta actividad; Para los pequeños productores y comerciantes es bien sabido que el trabajo individual resulta ser un problema para entrar a competir en un mundo globalizado permitiendo el derrumbe de las barreras en la comercialización, siendo necesario nuevas políticas que permitan el desarrollo de forma positiva para el pequeño emprendedor.

El subsector textil-confecciones de la ciudad de Ibagué en el departamento del Tolima actualmente atraviesa por una crisis que ha sido desencadenada por el déficit de planeación y organización ante la globalización que presenta el mercado y la competitividad en calidad/ precio que se ofrecen a nacional e internacional, adicionalmente a esta problemática, la crisis sanitaria relacionada con el COVID-19 pone en mayor riesgo la supervivencia de las empresas a causa de la disminución de su producción e ingresos como se evidencia en la más reciente encuesta nacional manufacturera con corte mayo 2020 del DANE la cual muestra el punto más bajo de producción, ventas y personal ocupado del sector manufacturero en los últimos veintinueve años; como una posible medida de contingencia a dicha crisis, es de gran relevancia llevar a cabo esta investigación que muestra el interés de asociarse en grupos empresariales de diferentes empresas de la región para afrontar los cambios y como alternativa de aumentar su nivel de competitividad.

Internacionalmente, de acuerdo con la investigación de Altamirano, D., Mayorga, M., & Mayorga, W., (2017). “El Emprendimiento Asociativo del sector textil y su impacto en el Desarrollo Local de la provincia de Tungurahua”, llegó a la conclusión que por su naturaleza, el emprendimiento asociativo tiene como finalidad satisfacer las

necesidades de las personas a través de la articulación de iniciativas sociales, económicas y políticas que evolucionan en función del mercado; además, por la naturaleza del sector textil en aspectos como innovación, creatividad y actualización, es una fuente considerable de empleo y desarrollo.

Según Rojas, M., & Chirán, J. (2018). " Propuesta de asociatividad para generar desarrollo en el sector textil artesanal del cantón Otavalo", expone la importancia de un plan de asociatividad para mejorar los niveles de producción, competitividad y rentabilidad que permita lograr un objetivo común, como solución al problema generado por la importación de textiles de países como Perú, China e India; además, pone en evidencia la desventaja que presenta esta región respecto a sus competidores en la tecnificación de sus productos y como son conscientes de la importancia de asociarse para hacer frente a su competencia.

En el ámbito nacional, una comparación de la industria de dos ciudades de Cervera, H. J. M., Herrera, T. J. F., Granadillo, E. H. (2011). "Análisis comparativo entre las cadenas productivas del sector textil-confecciones de la provincia de Jiangsu-China y el departamento del Atlántico-Colombia", resalta la necesidad de desarrollar políticas gubernamentales que promuevan la asociatividad como estrategia competitiva y las alianzas público-privadas para generar cultura de liderazgo y creatividad en Colombia basándose en el modelo económico y gubernamental chino.

Según Buitrago, A., & Rubio, G. (2019). "Análisis de competitividad del sector microempresarial colombiano: una mirada con enfoque asociativo", llegó a la conclusión que al ser de tamaño micro alrededor de 96% de las empresas en Colombia, difícilmente llegarán a ser competitivas por sí solas, por esa razón y

siguiendo los lineamientos del documento CONPES 3484 de 2007 que considera a estas empresas como actores estratégicos para el desarrollo del país, menciona como actividad clave la asociatividad para lograr crecimiento de ingresos, empleo y posicionamiento; así mismo, el documento CONPES 3527 de 2008 enfatiza en la promoción de la asociatividad y consolidación de cadenas productivas y clústeres, por último, señala que los modelos de asociatividad son una herramienta efectiva particularmente en mitigar el impacto de los ciclos económicos.

De acuerdo a Bravo & Cuzme. (2012) en su publicación establecen que “Los textiles son considerados como productos de consumo masivos, con diferentes usos de acuerdo a la calidad del mismo y de su utilización, este puede ser de uso para personas para la elaboración de elementos de decoración de interiores”. En este orden de ideas se entiende por empresa textil a aquella industria que elabora ropa, tela, hilo, fibra y otros productos similares considerados de consumo masivo dirigidos a la sociedad en general. El objetivo principal de la mayoría de las empresas textiles es satisfacer las necesidades de las personas en cuanto a prendas de vestir, telas para decorar, para el acabado de muebles entre otros.

En el Ecuador, la elaboración textil es una de las actividades artesanales más antiguas, presenta sus inicios en la época colonial (siglo XVI), siendo sus precursores la población indígena asentada en la Sierra Ecuatoriana, convirtiéndola en un excelente ingreso económico para estas poblaciones. En el siglo XVII La Real Audiencia de Quito “se convirtió en el centro de producción textil de la Colonia y exportaba su producción a Lima y Bogotá e incluso llegaban a Chile y Buenos Aires, esto dice que los obrajes eran verdaderas fábricas de producción” (Escobar, 2015, pág. 17). Dejando de tener estos resultados, cuando el gobierno colonial de aquella

época permitió la importación textil desde Europa, este caso aplica para muchas regiones en Latinoamérica dado que desde hace siglos el sector textil-confecciones ha representado una gran parte de la economía latinoamericana.

Al ser productos de consumo masivo, no sólo dinamizan la economía sino también generan miles de empleos, pero las inadecuadas prácticas organizacionales respecto al manejo de recursos en las PYMES colombianas conllevan a que la mayoría de empresas quiebran en los primeros años de vida, como ejemplo de esto según un artículo de Romero, F., Melgarejo, Z., & Vera, M., (2015)., "Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia", los costos respecto a los ingresos tanto de las empresas fracasadas como las sanas están entre el 67% y el 78%, los gastos de administración entre un 14% y 18% y los de ventas entre 9% y 13%, esto recalca la necesidad de encontrar alternativas que ayuden a mejorar el uso de recursos a través de la asociación de empresas del mismo sector, para no arriesgar la fuente de ingresos de miles de familias; lo cual hace plantear la pregunta de investigación ¿Están las empresas del sector textil-confecciones de la ciudad de Ibagué-Colombia dispuestas a asociarse en grupos empresariales?.

Para contextualizar el sector textil-confecciones de la ciudad de Ibagué, es necesario caracterizar la estructura empresarial que lo conforma, según Torres (2018) afirma que en este sector: "predominan las empresas de tamaño micro 95% (432), seguida de las de tamaño pequeño 4% (18), de tamaño mediano 0,9% (4) y empresas de tamaño grande 0,2% (1)" (P. 38). Así pues, se encuentra ante un sector que posee una amplia participación de microempresarios.

Según la investigación de Buitrago, A., & Quintero, R. (2016). "Evolución del sector confecciones de la ciudad de Ibagué-Colombia", arrojó una evolución positiva en

algunos aspectos pero en otros como la asociatividad presentó una regresión dado que se encontró una menor disposición de trabajar conjuntamente en el periodo 2008-2013, a pesar de esto se recalca la necesidad de capacitar y sensibilizar a los empresarios de la importancia de la asociación por las condiciones actuales y cambiantes del mercado nacional y global, además de enfocarse en visibilizar los beneficios que ofrece el clúster textil confección del Tolima y diferentes maneras que surjan para asociarse.

La aplicación del instrumento se realizó con una serie de once preguntas para conocer la disposición y condiciones bajo las cuales aceptarían una asociación, a los gerentes o administradores de las empresas del subsector textil-confecciones en la ciudad de Ibagué Colombia, siendo este un nuevo acercamiento de los estudiantes del semillero Más Vida al entorno de la investigación.

Esta investigación tiene como objetivo identificar si las empresas estudiadas del subsector textil-confecciones de la ciudad de Ibagué-Tolima estarían dispuestas a asociarse en grupos empresariales.

Diseño metodológico

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo y de alcance exploratorio y descriptivo. Exploratorio por cuanto existe escasa información sobre la medición de la disposición de asociarse en grupos empresariales de las empresas del subsector textil-confecciones en Ibagué Tolima; además, esta investigación podría servir de base para nuevos estudios relacionados, y descriptivo en tanto da a conocer la intencionalidad de los empresarios de asociarse y bajo qué parámetros lo harían.

La estrategia para obtener la información en este proyecto de investigación relacionada con la disposición de asociación entre las empresas, fue vincular a empresarios del subsector textil-confecciones y que desarrollan actividades afines.

Con base en las empresas del subsector textil-confecciones, registradas en la Cámara de Comercio de Ibagué, la muestra utilizada fue causal conformada por veinte (20) empresas.

Una vez seleccionado este subsector económico e identificadas las empresas con las cuales desarrollar el proyecto, se definieron las técnicas para recolectar la información. Para conocer la disposición de asociarse de las empresas se utilizó una serie de preguntas que recoge las principales inquietudes que se contemplarán para crear grupos empresariales, posteriormente se consolida la información de todas las empresas que hacen parte del grupo seleccionado y de esta manera se determina la disposición que tiene el subsector estudiado para asociarse.

Los datos recolectados pueden servir como insumo fundamental para que entidades públicas y privadas puedan desarrollar acciones focalizadas en las necesidades de estas empresas, para lograr su fortalecimiento y contribución a la mejora de la competitividad a través de la asociación.

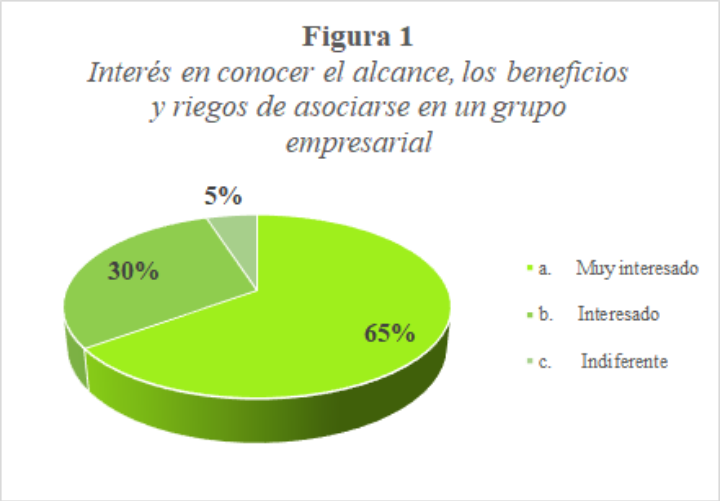
Para el manejo de la información recolectada se realizó la codificación de la información, la tabulación de la información, elaboración de gráficos y tablas, con base en las cuales se realizó el análisis de la información, para tal efecto se tuvo el apoyo del software SPSS. Posteriormente se elaboraron los informes con los resultados del estudio, cuya socialización se da con la publicación del presente artículo.

Hipótesis

Las empresas pertenecientes al subsector textil-confecciones de la ciudad de Ibagué en el departamento del Tolima, están al menos en un 60% o superior dispuestos a asociarse en grupos empresariales impactando significativamente en la reactivación productiva y económica.

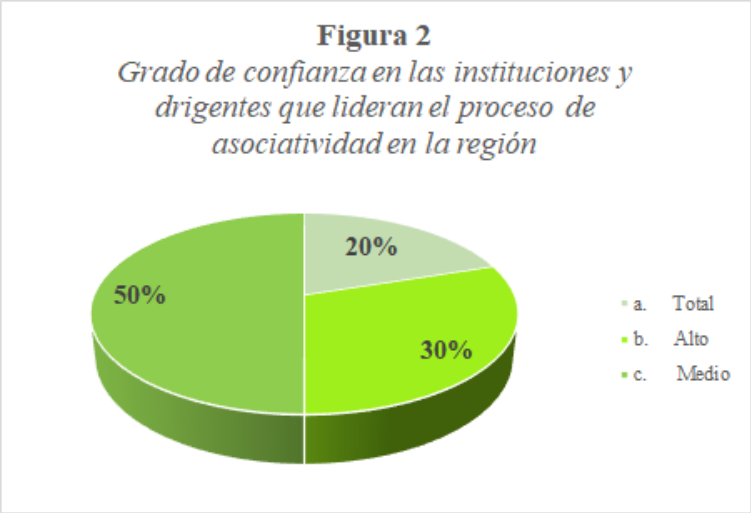
Resultados

Una vez tabulada la información recolectada a través del instrumento de recolección de datos de las 20 empresas tomadas como muestra se procede a analizar las 11 preguntas que la componen, así:



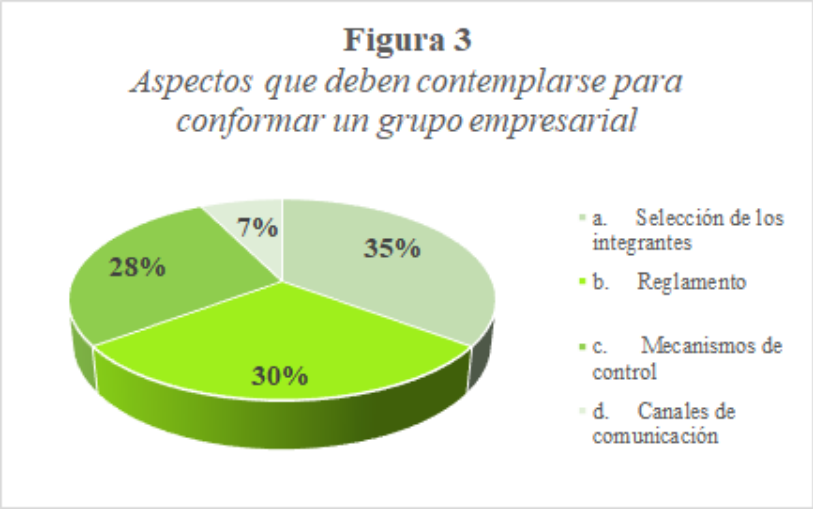
Fuente: Elaboración propia

Figura 1. La gran mayoría de los empresarios estudiados siendo un 65% concuerdan en estar muy interesados o interesados en conocer el alcance, beneficios y riesgos de asociarse, un 30% manifiestan estar interesados, y en un porcentaje de 5% son indiferentes frente a este tema tan importante.



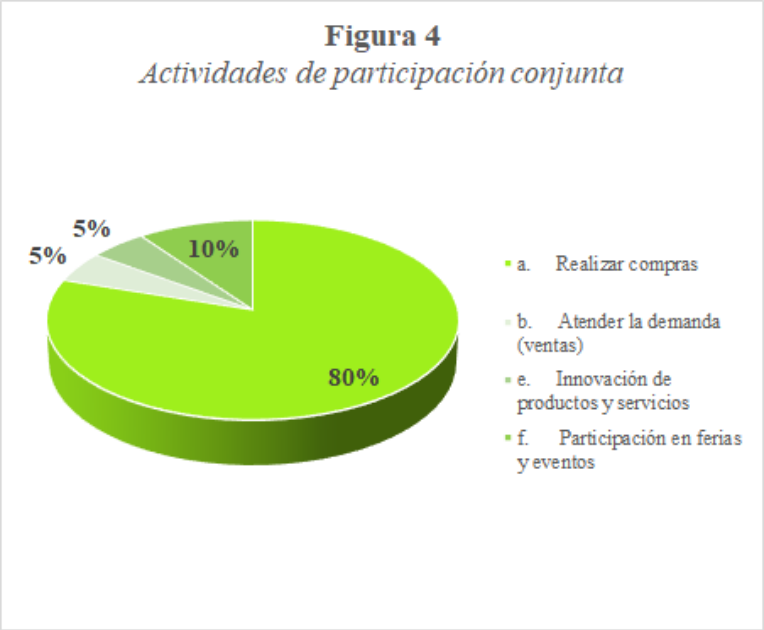
Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Sin embargo, en cuanto a la confianza de las instituciones que lideran los procesos de asociatividad, el 50% se muestran con un grado de confianza medio mientras el otro 50% entre alto y total.



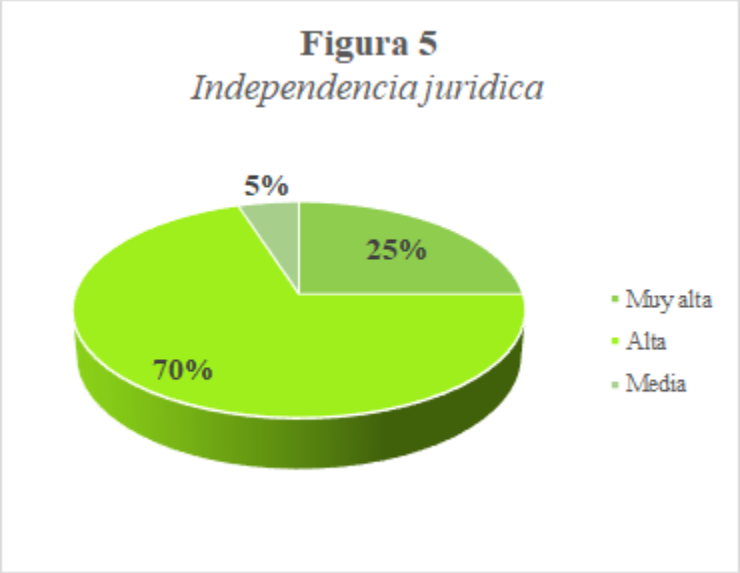
Fuente: Elaboración propia

Figura 3. En cuanto a los aspectos a contemplar el orden de prioridades es la selección de integrantes con un 35%, el reglamento con un 30%, los mecanismos de control con 28% y los canales de comunicación con un 7%.



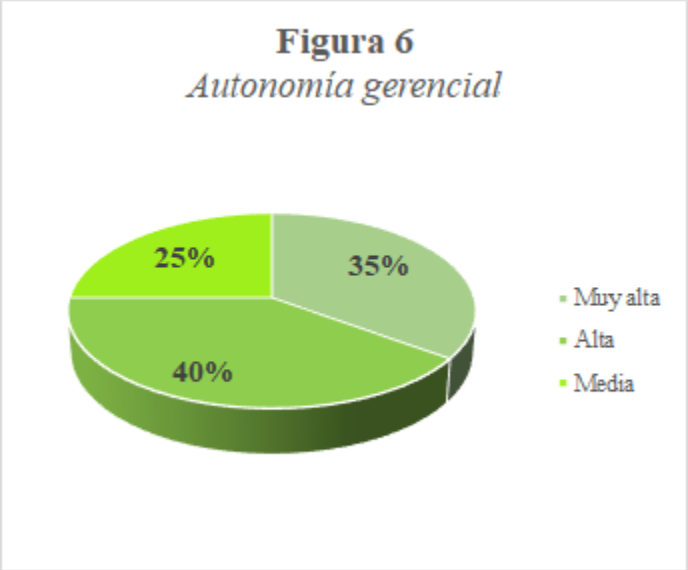
Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Las compras como actividades de participación conjunta son la prioridad en la mayoría de los empresarios con un 80%, mientras que aspectos como participación en ferias, innovación de productos y ventas no representan una gran importancia para ellos.



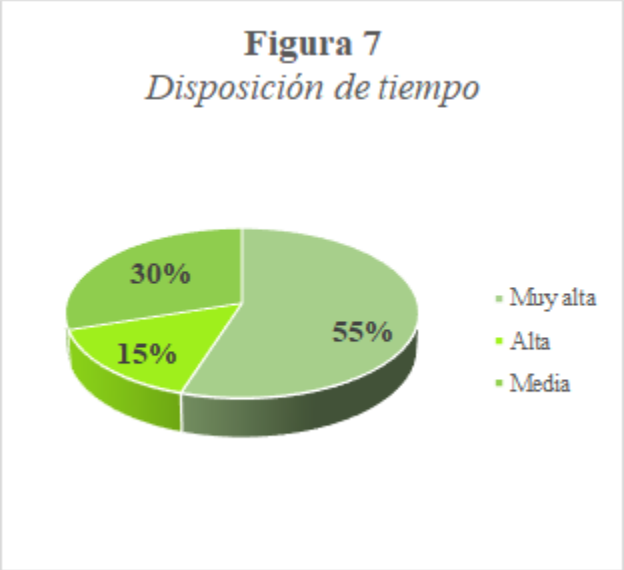
Fuente: Elaboración propia

Figura 5. La independencia jurídica es un factor fundamental para las empresas que consideren asociarse dado que representa más del 70%.



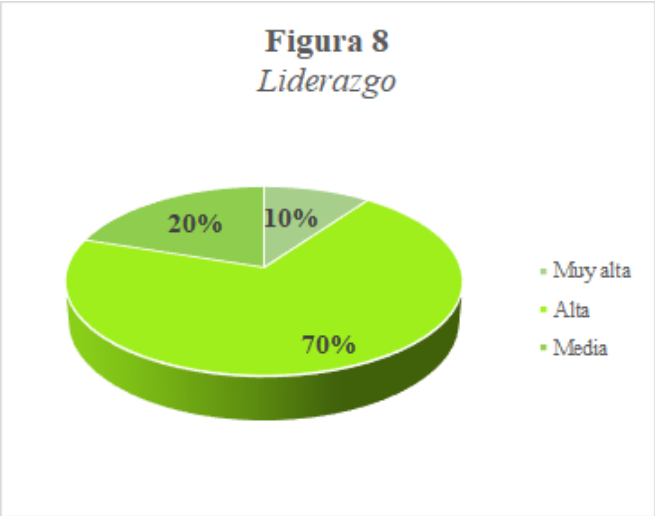
Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Como en la figura anterior la autonomía gerencia es otro factor indispensable para la creación de grupos empresariales estando en el rango de media con 25% a muy alta 35%.



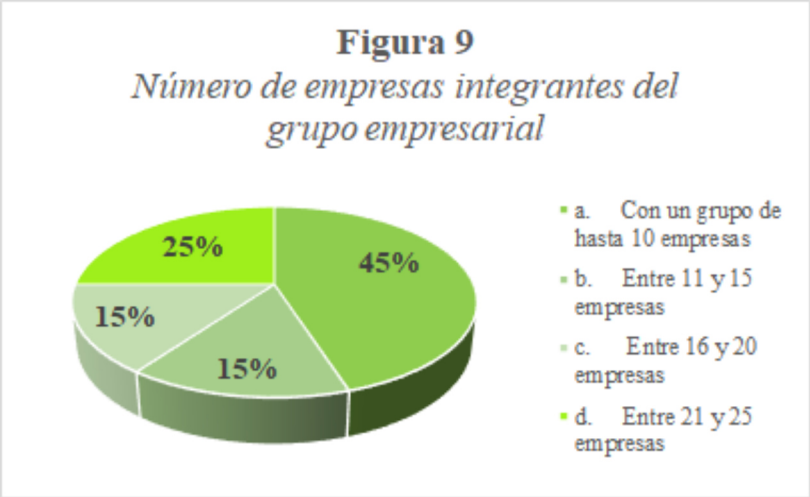
Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Con un 55% se evidencia que más de la mitad de los empresarios considera que la asociación en grupos empresariales requiere de tiempo por temas de logística, recursos y demás.



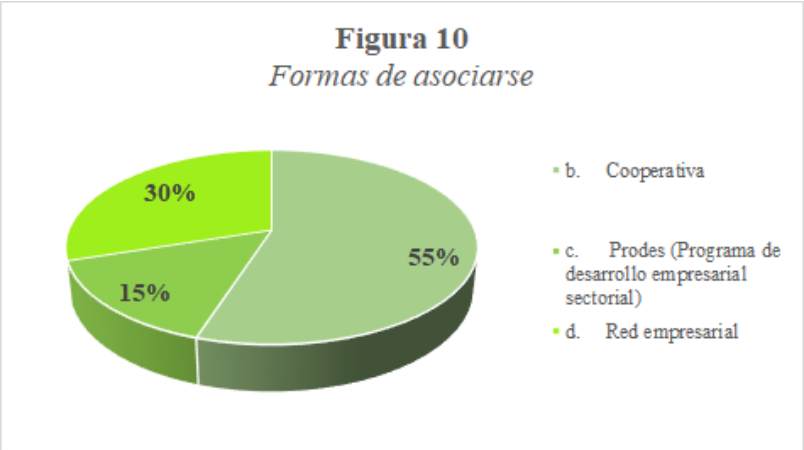
Fuente: Elaboración propia

Figura 8 En cuanto a otro de los aspectos importantes para asociarse, el liderazgo con el 90% de las empresas estudiadas definido como muy alto o alto



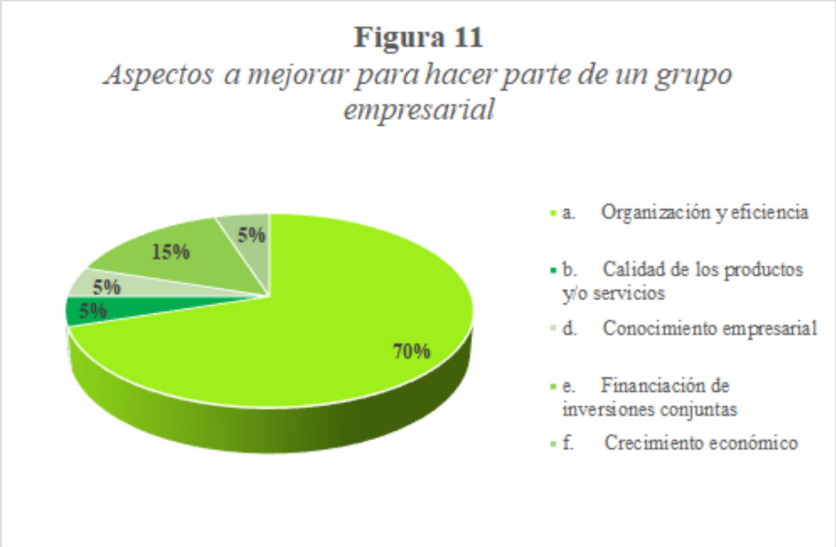
Fuente: Elaboración propia

Figura 9. En el número de empresas que conformarían el grupo empresarial, el 45% concordó en aceptar hasta 10 empresas, el 25% entre 21 y 25, el 15% entre 11 y 15 y el 15% restante entre 16 y 20 empresas.



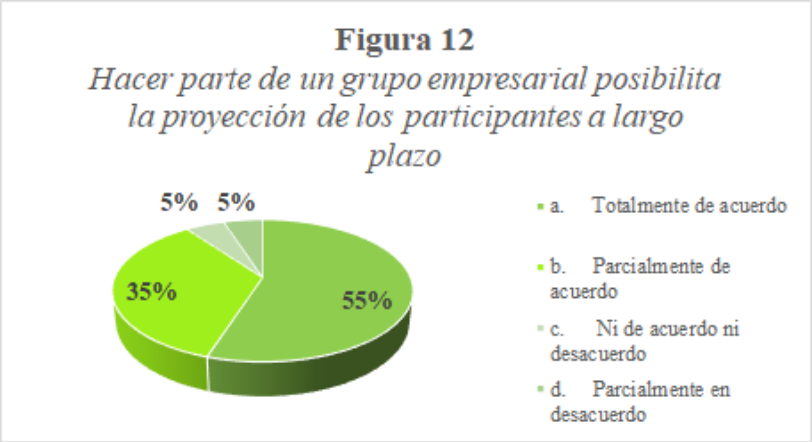
Fuente: Elaboración propia

Figura 10. La preferencia en la forma de asociarse con un 55% es de cooperativas, el 30% en red empresarial y el 15% en prodes.



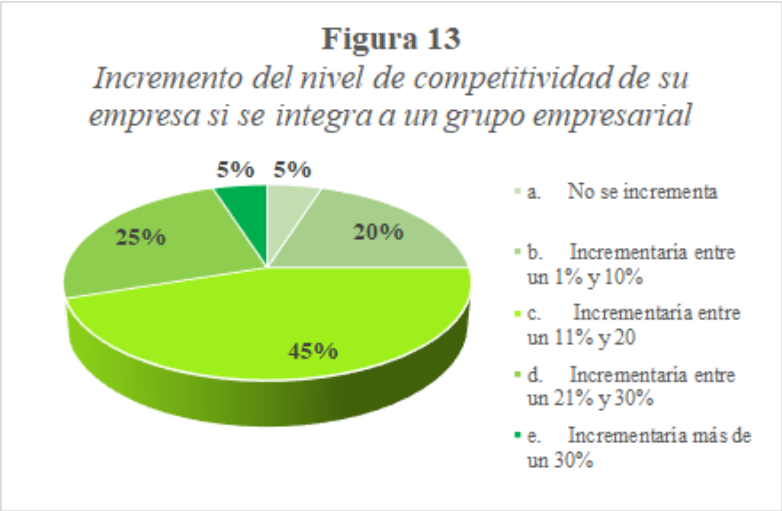
Fuente: Elaboración propia

Figura 11. En los aspectos a mejorar de cada empresa para poderse incorporar a un grupo empresarial predomina la organización y eficiencia con el 70%, seguido por la financiación de inversiones conjuntas con 15% y por último aspectos como conocimiento empresarial, calidad de productos y crecimiento económico con 5% cada uno.



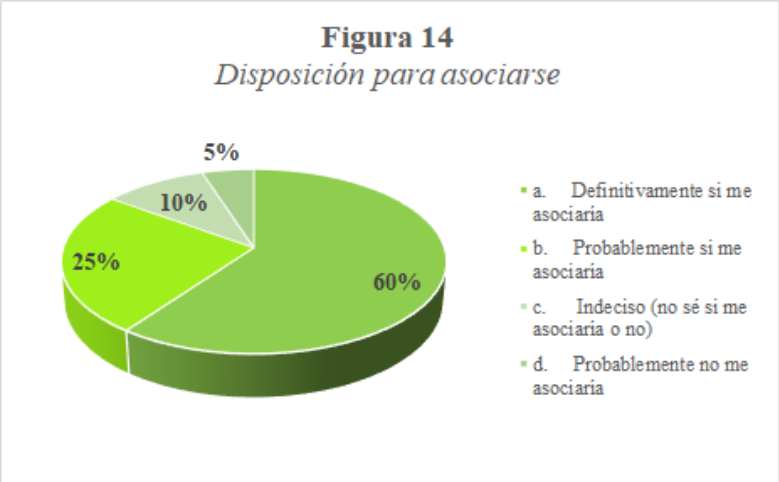
Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Con un 55% se evidencia que **más** de la mitad de las empresas estudiadas concuerdan en la premisa de que hacer parte de un grupo empresarial posibilita la proyección a largo plazo de los integrantes del grupo empresarial mientras que otro 10% está o parcialmente de acuerdo o ni de acuerdo ni en desacuerdo.



Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Al momento de conocer si los empresarios creen que el nivel de competitividad puede aumentar si se integra en un grupo empresarial, solo un 5% llegó a la conclusión que no se incrementará mientras el otro 95% de empresarios cree que se incrementará entre un 1% y un 30%.



Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Si se le brindara un modelo de gestión empresarial a las empresas estudiadas, la disposición de asociarse de las mismas es del 60% mientras que el 25% probablemente se asociaría y por último un 10% y 5% está indeciso o probablemente no se asociaría respectivamente.

Conclusiones

Las empresas del sector textil están muy interesados en conocer los beneficios y riesgos de asociarse en un grupo empresarial, ellos tienen un nivel de confianza medio en las instituciones y en los líderes del proceso de asociatividad en la región del Tolima, cuando se les habla de conformar un grupo empresarial los dos aspectos que más tendrían en cuenta serían la selección de los integrantes y el reglamento que

se llevaría dentro de este grupo, la gran mayoría estaría dispuesto a participar en actividades para realizar compras con otros empresarios.

Al momento de asociarse lo más importante para ellos es el liderazgo y la independencia jurídica en la gerencia de la organización, prefieren grupos pequeños de máximo 10 empresas para crear un grupo empresarial, un amplio porcentaje de empresas estudiadas prefieren asociarse como cooperativa ya que esta es la más conocida, para ellos a la hora de hacer parte de un grupo empresarial considera que podrían mejorar la organización y eficiencia dentro de la organización.

Al hacer parte de un grupo empresarial consideran que esto posibilita la proyección de las empresas a largo plazo en gran medida, y esto genera un incremento a nivel de competitividad entre un 11% y 20% la gran mayoría de empresas estudiadas definitivamente se asociaría teniendo en cuenta que se le debe de brindar un modelo de gestión empresarial para hacerlo.

Discusión de resultados

Frente a la situación actual que atraviesa la economía global por la crisis sanitaria relacionada con el COVID-19 el sector textil-confecciones del país se ha contraído de manera dramática por esta pandemia, incluso aún más que en la crisis económica del 99, es por esto que se hace necesario tomar medidas inmediatas para asegurar la supervivencia de las empresas de este sector que generan miles de empleos y activan la economía nacional, como posible medida de contingencia está la asociatividad, en efecto es un tema que por varios años se ha tratado pero en esta crisis es aún más necesario desarrollar para contrarrestar el efecto de baja producción e ingresos, además de la oportunidad de mejorar en conjunto las prácticas administrativas bajo las cuales operan estas empresas.

Al analizar los resultados de la aplicación del instrumento de recolección de datos, se evidencia que gran parte de las empresas estudiadas están muy interesados en ser capacitadas de los beneficios, condiciones y riesgos de asociarse dando gran importancia al liderazgo y la independencia jurídica de los grupos empresariales, debido a esto se requiere de mayores medidas por parte de entes públicos y privados para incentivar la asociación, sensibilizando a los empresarios de la necesidad de consolidar el sector como un sector colaborativo y en pro de mejorar la supervivencia y competitividad de las empresas.

Referencias

Altamirano, D., Mayorga, M., Mayorga, W. (2017). El Emprendimiento Asociativo del sector textil y su impacto en el Desarrollo Local de la provincia de Tungurahua. Recuperado de http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/25766

Bravo & Cuzme. (2012) Análisis sectorial de la industria textil ecuatoriana y diseño de un modelo de planeación estratégica para la empresa Modatex S.A. Recuperado de https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4831

Buitrago, A., & Rubio, G. (2019). Análisis de competitividad del sector microempresarial colombiano: una mirada con enfoque asociativo. Recuperado de http://remipe.fatecosasco.edu.br/index.php/remipe/article/view/193

Buitrago, A., & Quintero García, R. (2016). Evolución del Sector Confecciones de la Ciudad de Ibagué Colombia. Revista Colombiana De Contabilidad - ASFACOP, 2(4), 24-39. Recuperado de https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/59

Cervera, H. J. M., Herrera, T. J. F., Granadillo, E. H. (2011). Análisis comparativo entre las cadenas productivas del sector textil-confecciones de la provincia de Jiangsu-China y el departamento del Atlántico-Colombia. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052011000300012&script=sci_arttext

Departamento nacional de planeación. (2008). Política nacional de competitividad y productividad. Recuperado de http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sncei/Documents/Conpes-3527-de-2008.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). Encuesta mensual manufacturera. Recuperado a partir de https://www.dane.gov.co/files/comunicados/presentacion-economicas-mayo-2020.pdf

Documento CONPES 3484. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Departamento Nacional de Planeación-Dirección de Desarrollo Empresarial (2007). Política nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado. Bogotá. p. 12.

Escobar, W. (2015). La política comercial a la importación de textil desde Perú y su impacto en la producción textil ecuatoriana. Recuperado de http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6920

Páez, G. (17 de 05 de 2012). Empresas Textiles. Obtenido de Economía y negocios: http://www.quiminet.com/empresas/empresas-textiles-2741503.htm

Rojas, M., & Chirán, J. (2018). Propuesta de asociatividad para generar desarrollo en el sector textil artesanal del cantón Otavalo. Recuperado de http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7687

Romero, F., Melgarejo, Z., & Vera, M., (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. Recuperado de https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X15000087

Torres, L. (2018). Análisis del acceso y uso a los servicios financieros del subsector de la confección y desarrollo de estrategias para su fortalecimiento competitivo en la ciudad de Ibagué. (Tesis de maestría). Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. Recuperado de http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/2740/1/T%200966%20005%20CD6070.pdf

"Milagro de Dios": una experiencia en el tránsito de la teoría a la práctica en la intervención social desde el Semillero de Investigación "Ciudad 3000".

Wilmer Andrés Martínez Rodríguez[1]
Universidad del Tolima

Resumen.

Regularmente en los programas de Sociología se ofrecen cursos o asignaturas relacionadas con la "intervención social", que buscan dotar a los estudiantes de las herramientas que les permitan "intervenir" en los escenarios sociales, que son en la mayoría o en todos los casos, sectores populares urbanos, cuando no comunidades rurales generalmente próximas a las ciudades. Desde diversas posturas críticas y privilegiando el método cualitativo, los estudiantes enfrentan una realidad en y dentro de la cual se espera se identifiquen las problemáticas sociales que configura el malestar de la sociedad en sus sectores marginales y en evidente desventaja social. En no pocos casos, la llamada "Intervención Social" se reduce a acciones coyunturales o fruto del entusiasmo activista de la juventud universitaria, pero en la experiencia que se presenta en la ponencia, se relata la puesta en escena de una propuesta de intervención social abierta y en la cual un proyecto "ancla", la biblioteca comunitaria, permite el establecimiento de un referente físico concreto y la articulación de diversas actividades con los pobladores del Asentamiento. La experiencia está culminando su cuarto año y dentro de sus actividades actuales están: 1) la construcción de una propuesta para la Intervención Social Universitaria en diferentes escalas espaciales; 2) la consolidación de un Programa Integral de Intervención Social para el Asentamiento, el cual contiente 3 macroproyectos: a. Escuela de formación integral milagro de dios y villa prado (Diplomados, Ciclo de Cine Ambiental, Escuela Popular de Lenguas Extranjeras, Talleres de Refuerzo Escolar, Escuela Popular de Artes, Escuela Popular de Deportes); b. Programa integral ecológico sostenible "pies" (Jornadas Ecológicas, Vivero Comunitario, agricultura urbana) y; c. Programa comunitario de comunicacón alternativa. Algunos de estos retos ya se han venido ejecutando: el "Taller Ciclo de Cine Ambiental y Territorial", el "Taller de Comunicación Comunitaria", la "Escuela Popular de Lenguas Extranjeras" y el "Diplomado en Liderazgo y Gestión del Desarrollo Local" adelantados con líderes del Asentamiento y como parte del apoyo desde la Universidad, a las luchas por el reconocimiento y legalización del mismo.

Métodos de la Investigación.

Dentro del ejercicio investigativo en cuestión, se viene desarrollando el uso de varios métodos que complementan el tipo cualitativo e interpretativo de la investigación social; se hace necesario añadir que, el tipo cualitativo según lo señalan Castro y Rodríguez (1997:47) está interesado en captar la realidad social a través de los ojos de la gente estudiada; y además, explora los valores que comparten los individuos en un contexto social determinado,

[1] Estudiante VII semestre de Sociología, estudiante coordinador del semillero de investigación ciudad 3000, adscrito al Grupo Interdisciplinario de Estudios Sobre el Territorio Yuma-Ima.

permitiendo al investigador conceptualizar, explorar, describir y comprender el problema a estudiar, con base al comportamiento de los sujetos investigados en situaciones espacio-temporales específicas. Cely y Moreno (2015), señalan que el tipo cualitativo/interpretativo, busca reconocer directamente en el espacio las experiencias de los sujetos, permitiendo interpretar los hallazgos dentro del territorio, dando la oportunidad al investigador de integrarse y formular una mejor concepción del lugar a analizar. Además, se utiliza el método etnográfico teniendo en cuenta la definición de Restrepo (2016:11-14) quién resalta que la etnografía, es un oficio que solo se aprende en la práctica, y la labor etnográfica está marcada por las múltiples circunstancias y complicaciones que rodean al investigador, siendo su expectativa, fomentar su sensibilidad para potenciar sus interpretaciones y la convivencia con el contexto a estudiar. Igualmente, el método de la IAP, entendiéndola como un enfoque de investigación e intervención social que supone un proceso circular de investigación y análisis de la realidad, y que según Alguacil, J., Basqagoiti, M. y Camacho, J. (2006) busca y persigue recoger las demandas de los actores implicados en un proceso de acción social con el fin de transformar la realidad existente, y facilitando en el proceso la apropiación de recursos organizativos y de conocimiento por parte de la comunidad.

Resultados

Al ser una investigación en proceso, algunas acciones consideradas en la construcción del Programa Integral se han venido ejecutando, como ya se anotó atrás. Los documentos centrales: Propuesta para la intervención social universitaria está en construcción y hacia finales del año 2020 se concluirá la formulación del Programa Integral de Intervención para el Asentamiento. Otros resultados, que se asumen como valores agregados del proceso, son el acompañamiento al proceso de legalización del asentamiento, el acompañamiento profesional a las dos juntas de acción comunal reconocidas durante el proceso y en la formulación de proyectos para ser presentados ante entidades de los gobiernos municipal y nacional. Sin duda un resultado de significativo impacto es la creación de la Biblioteca Comunitaria Julio Villa, espacio fundamental de referencia de la presencia de la Universidad en el Asentamiento.

Palabras clave: *Intervención social, Desventaja social, Etnografía, IAP, Transformación de la realidad.*

REFERENCIAS

-Alguacil, J., Basqagoiti, M. y Camacho, J. (2006) "Investigación-acción participativa en el barrio de San Cristóbal de los Ángeles (distrito de Villaverde, Madrid)", en Cuadernos de Trabajo Social, Vol. 19 (2006): 331-346.

- Juan Ávila, Garzon Juan y Martínez, Rodríguez Wilmer Andrés (2018), Milagro de Dios: una experiencia en el tránsito de la teoría a la práctica en la intervención social desde el Semillero de Investigación “Ciudad 3000”. Ponencia presentada en el XIV Congreso

Nacional de Estudiantes de Sociología, CONES. Pasto. Universidad de Nariño. 5, 6 y 7 de septiembre de 2018.

-Castro, E y Rodríguez, P (1997) Más allá del dilema de los métodos. Bogotá. Ed. Grupo editorial Norma/ Universidad de los Andes

- Cely, A & Moreno, N (2015) Concepciones e imágenes de ciudad. Bogotá. Ed. Universidad Pedagógica Nacional

- Espinosa, Rico Miguel Antonio; Ibargüen Mosquera Hasly Javiana; Vidal, Medina Jessica Paola (2017), Milagro de Dios", comuna 9 – Ibagué. Los avatares de la informalidad en la construcción inacabada de ciudad. Universidad del Tolima. Centro de Estudios Regionales, CERE.

-

SALUD MENTAL DE LAS PERSONAS "TRANS" FRENTE AL COVID 19 EN COLOMBIA.VIVENCIA PERSONAL, GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Viviana Marcela Palacio Berrío

Ponente

Carlos Andrés Alvis Camelo

Coordinador Semillero Investigación STIA

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA IDEAD
MEDELLIN-ANTIOQUIA

2020

Salud mental de las personas "trans" frente al Covid 19 en Colombia. Vivencia personal, gestión de la documentación

Mental health of "trans" people against Covid-19 in Colombia.

Personal experience, documentation management

Resumen

En entidades públicas y privadas, es complicada la atención para cierto tipo de usuarios, como en cualquier otro lugar, debido a lo que se está enfrentando en este 2020 con el COVID-19. A través de este escrito, se llega al concepto de qué es "transgénero", por qué es necesario interrelacionar la definición con lo que realmente sienten y cómo se define dentro de la sociedad que los juzga, lo que es "mal visto" y que por costumbres, dentro de la sociedad antioqueña, aún no tiene la total aceptación.

Es confuso la tramitología este 2020 a nivel pandemia por la necesidad de comunicación asertiva entre las entidades IPS-usuario, para que la información sea clara y no hagan del usuario como casi siempre lo hacen por la desinformación, un carrusel de la muerte.

Palabras clave: Persona Trans, Salud, Universidad, COVID -19.

Abstract

In public and private entities, care for certain types of users is complicated, as in any other place, due to what is being faced in 2020 with COVID-19. Through this writing, the concept of what is "transgender" is reached, why it is necessary to interrelate the definition with what they really feel and how it is defined within the society that judges them, what is "frowned upon" and what by customs, within Antioquia society, it still does not have full acceptance.

The paperwork this 2020 is confusing at the pandemic level due to the need for assertive communication between the IPS-user entities, so that the information is clear and they do not make the user as they almost always do due to disinformation, a carousel of death.

Keywords: transgender, health, university, COVID-19

1. Introducción

En las próximas líneas, se hace una integración de la manera en que la salud mental juega un papel preponderante para las personas transgénero.

En entidades públicas y privadas, es complicada la atención para cierto tipo de usuarios, como en cualquier otro lugar, debido a lo que se está enfrentando en este 2020 con el COVID-19, temática de gran importancia para la mejora deseada a nivel social, desde el punto de vista de la prestación del servicio, esto va, desde el más pequeño, con poco intelecto, hasta el más pensador y que posiblemente ha vivido en una población marginada, las cuales han llegado a sufrir de depresión, ansiedad o a cometer suicidio.

En los diferentes estudios se presenta las conceptualizaciones más relevantes del riesgo del suicido en esta población y hace énfasis en las de tipo social (Pineda, 2013).

A través de este escrito, se llega al concepto de qué es transgénero, por qué es necesario interrelacionar la definición con lo que realmente sienten y cómo se define dentro de la sociedad que los juzga , que es “mal visto” y que por costumbres, dentro de la sociedad antioqueña, aún no tiene la total aceptación y se vive en confusión de cómo será la atención en las EPS, permisos en la universidad, documentación para hacerse llamar por lo que son (sexo), o por lo que sienten (orientación sexual) y un juego de roles que es difícil de explicar, dado a que la información que transmiten algunas personas o medios de comunicación es tergiversada y no es veraz.

La mala información que en ocasiones se da a través de los medios de comunicación, no es una información veraz sino que son puntos de vista de personas, las cuales no tienen criterio para brindar información de este tema. (Cadavid, 2016)

Se contesta a la pregunta; cómo vivir con el COVID- 19, desde la salud mental en una experiencia personal, sin ser especialista en ello, pero profundizando en los estudios académicos que presentan este tema como una problemática, además de realizar una mirada y una reflexión en la gestión de la EPS y el ámbito universitario en la ciudad de Medellín.

1.1. Justificación

En Colombia actualmente se está generando la promoción y la prevención de la salud mental es así como según el Ministerio de Salud y protección social nos informa que:
La Salud mental es un estado dinámico que se expresa en la vida cotidiana a través del comportamiento y la interacción de manera tal que permite a los sujetos individuales y colectivos desplegar sus recursos emocionales, cognitivos y mentales para transitar por la vida cotidiana, para trabajar, para establecer relaciones significativas y para contribuir a la comunidad (Ley 1616 /2013).

Es por ello, que es necesario seguir adelante con el contexto social, de la participación en los diferentes cambios que se presentan durante este 2020 para la población, respecto al COVID-19.

De una u otra forma lo más importante, es que se mejore la perspectiva y la calidad al trato que se le da a las diferentes personas “trans” en la atención de cualquier lugar ya sea público o privado.

Las políticas y lineamientos, ejercidas para avanzar en la temática que se viene tratando dan respuesta al fortalecimiento que con procesos de asesoría, formación, gestión y coordinación multidisciplinaria se logra un enfoque hacia la sociedad.

Para acercarse un poco más al contexto dentro de la salud publica existe un protocolo de vigilancia, definido para la violencia de género donde cabe resaltar, integran a las personas transgénero dentro de la comunidad y darle paso a esta temática.

1.2. Objetivo General

Contextualizar sobre la problemática de acceso a los servicios de salud y educación de las personas transgénero en la ciudad de Medellín, durante la contingencia sanitaria del año 2020.

1.2.1. Objetivos Específicos

Generar una perspectiva sobre la persona “trans” dentro de la salud mental en congruencia con la documentación y la entrevista realizada.

Entregar información sistematizada sobre los conceptos asociados al rechazo de las personas “trans” en la ciudad de Medellín.

Producir un material audiovisual sobre la reflexión: qué es ser una persona transgénero en la sociedad Medellinense.

Presentar un escrito Tipo ensayo sobre los conceptos analizados y las reflexiones sobre el conversatorio.

2. Metodología

A continuación (Ver Ilustración 1), se presenta una metodología con enfoque cualitativa, con propósito de conocimiento acción participativa y profundidad descriptiva.

Los pasos metodológicos propuestos son:

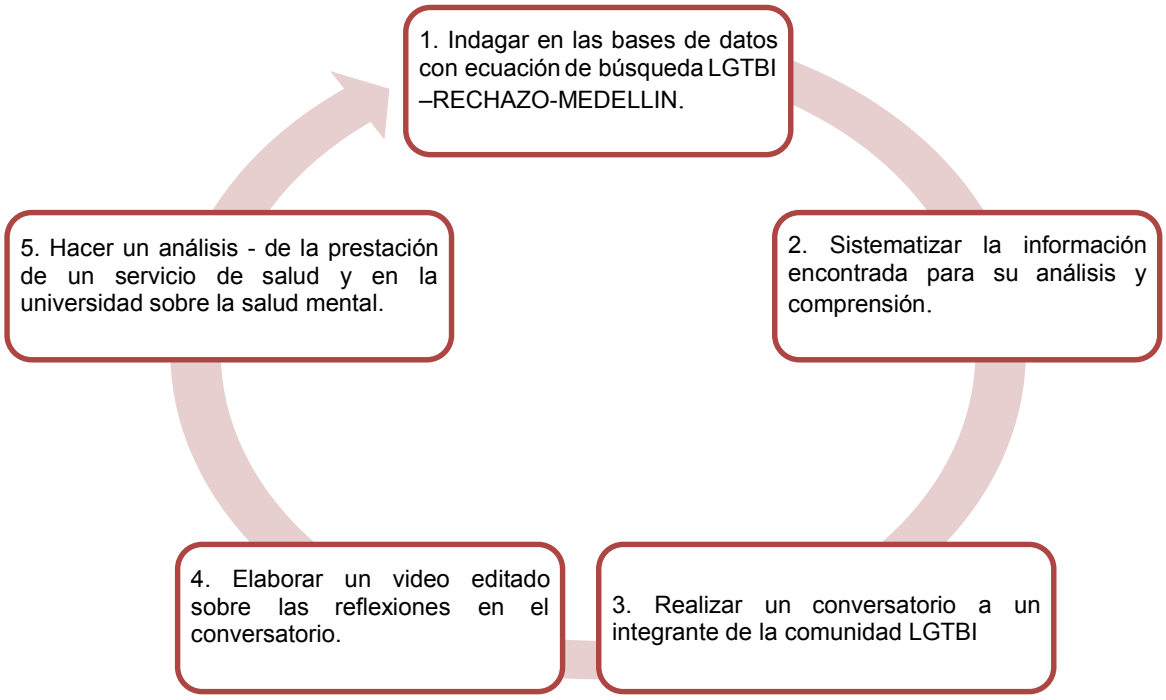


Ilustración 1. Pasos metodológicos, tipo descriptivo, Salud mental de las personas "trans" frente al Covid 19.Video

Fuente: Los autores, 2020

Al indagar en las bases de datos con ecuación LGTBI+RECHAZO+MEDELLIN se elige en la base de datos Google académico, ScienceDirect, Scielo, Instituto Nacional de Salud, Ministerio de salud y protección social, lo más concordante al tema a tratar.

Se realiza preguntas teniendo en cuenta el foco de la investigación siguiendo pautas de cuestionario:

¿Qué es ser una persona transgénero?

¿Al estar en el ámbito universitario qué documentos le solicitan?

¿Se ha sentido en algún momento discriminada en el ámbito universitario?

¿Cómo percibes la atención médica para una persona "trans" en Medellín frente al COVID-19?

Se contacta a persona cercana para la elaboración del video con indicaciones exactas sobre la información a transmitir.

Con la información extraída de las bases de datos y las vivencias en la atención dentro del sistema de salud EPS y universidad, se describe como experiencia, para crear una perspectiva dentro de la sociedad de cómo es "mal visto" o ha mejorado la relación dentro de los medellinenses.

3. Resultados

Cumplimiento parcial

https://youtu.be/eEEnc9M8g-M

4. Conclusiones

Al tener una interrelación entre los procesos y una buena metodología para la gestión de la salud mental se va a evidenciar dentro de la sociedad.

Es confuso la tramitología este 2020 a nivel pandemia por la necesidad de comunicación asertiva entre las entidades IPS-usuario para que la información sea clara y no hagan del usuario como casi siempre lo hacen por la desinformación un carrusel de la muerte.

En un próximo conversatorio, realizar un estudio muestra en la universidad del Tolima para evidenciar cuántas personas "trans" están identificadas y cuáles es la perspectiva frente a la salud mental o simplemente el trato en la actualidad.

5. Referencias

(s.f.).

Cadavid; Quiceno. (2016). *El proceso de socialización en las familias homoparentales y sus influencias en las dinámicas de.* Bello,Antioquia.

Ortiz, M., & Forero, L. (22 de 12 de 2017). *Instituto Nacional de Salud.* Obtenido de Instituto Nacional de Salud: http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Violencia%20de%20genero%20e%20intrafamiliar.pdf

Pineda, C. (2013). Factores asociados con riesgo de suicidio de adolescentes y jóvenes autoidentificados como lesbianas, gays y bisexuales: estado actual de la literatura. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, Pages 333-349.

Posso-Zapata, V.-R.-C.-M. (2019). Faloplastia con colgajo anterolateral del muslo regional. Experiencia inicial de un caso. *scielo*, 1-6.

RAE. (20 de julio de 2020). *Asociación de Academias de la Lengua Española*. Obtenido de Asociación de Academias de la Lengua Española: https://dle.rae.es/intersexualidad?

social, M. d. (12 de agosto de 2020). *minsalud.gov.co.* Obtenido de minsalud.gov.co: https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/SMental/Paginas/gestion-integrada-para-la-salud-mental.

Social, M. d. (abril de 2020). *minsalud.gov.co.* Obtenido de minsalud.gov.co: www.minsalud.gov.co

Análisis de la incidencia del comportamiento de los clientes, propietarios de las tiendas de barrio y pequeños empresarios en el municipio de Honda con relación a estrategias de neuromarketing digital en tiempos de Covid 19 para potencializar la actividad comercial.

Paola Andrea Trujillo Álvarez
CC 1007409384
1220191009@coreducacion.edu.co

CORPORACION DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA – COREDUCACION

Introducción

La presencia del virus Covid 19 ha transformado el estilo de vida de todos habitantes del mundo y en este caso de Colombia; el cambio de hábitos ha sido una causal para que las personas se sientan diferentes, tengan diferentes tipos de comportamientos, no ha sido fácil, los comerciantes manifiestan inconformidad por la reducción de las ventas, algunos han tomado la decisión de cerrar sus negocios, es por esta razón que es indispensable conocer la magnitud de esta situación que está afectando el comportamiento de los pequeños empresarios y de los clientes.

Con esta investigación se analizará la influencia del uso del neuromarketing digital en tiempos de Covid, se parte de la conceptualización de este, como un proceso de estudio del pequeño empresario y propietario de tienda de barrio y el consumidor ante diferentes estímulos representados en productos, servicio al cliente y modos de distribución del negocio.

Discusión.

Los pequeños comerciantes manifiestan inconformidad por la reducción de las ventas a raíz del aislamiento preventivo obligatorio que se extendió aproximadamente por casi 4 meses a causa de la propagación del virus COVID 19, esta problemática se dio a nivel internacional y nacional pero se sintió bastante en las poblaciones donde la principal actividad es el comercio y donde no hay industria,

algunos comerciantes y propietarios de tiendas de barrio han tomado la decisión de cerrar sus negocios, es por esta razón que es indispensable conocer la magnitud de esta situación que está afectando la economía frente al cambio que plantea el contexto.

Esta investigación busca presentar a los pequeños empresarios de la ciudad de Honda y "tenderos" de barrio, una metodología que le permitirá cambiar la actitud a la hora de prestar el servicio, y transformar el negocio el pequeño empresario y propietario de tienda de barrio y el consumidor ante diferentes estímulos representados con el neuromarketing digital.

Objetivos del Proyecto: General: Realizar Análisis de la incidencia del comportamiento de los clientes, propietarios de las tiendas de barrio y pequeños empresarios en el municipio de Honda con relación a estrategias de neuromarketing digital en tiempos de Covid 19 para potencializar la actividad comercial.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar los propietarios de las tiendas de barrio y pequeños empresarios del casco urbano en el municipio de Honda
- Identificar las estrategias del neuromarketing digital en el mercado
- Proponer estrategias de neuromarketing para potencializar la actividad comercial
- diseñar cartilla digital didáctica con las estrategias de neuromarketing para potencializar la actividad comercial de propietarios de las tiendas de barrio y pequeños empresarios en el casco urbano del municipio de Honda.

Fundamentación teórica.

- Para Clark (1943, citado por Chico,Téllez.2019). En Economía del comportamiento, afirma que:

El conductismo, en general, parte de la idea de que lo único que se puede demostrar en cuanto a la psicología del individuo es su conducta (…) el conductismo planteado por Clark, supone un sujeto activo cuya conducta se sostiene sobre las necesidades que sufre y la satisfacción de las mismasP.6

- El Neuromarketing, "busca la diferenciación, creando experiencias a través de la vista, el oído, el gusto, el tacto y el olfato; asociándose a un producto"; donde su función principal es incentivar la compra de este a través de la generación de aspectos psicoemocionales y de recordación (Garcilian, 2015).

El tipo de investigación es descriptiva y analítica, el diseño es mixto y las técnicas a implementar son: la observación, encuestas y entrevistas.

Resultados

- El primer resultado será la caracterización de los propietarios de las tiendas de barrio y pequeños empresarios del casco urbano en el municipio de Honda con el propósito de analizar el potencial competitivo
- El segundo resultado es determinar las estrategias del neuromarketing digital que requiere el mercado para potencializar la actividad comercial
- El tercer resultado es el diseño de cartilla digital didáctica con las estrategias de neuromarketing

Programa psicoeducativo para padres de familia de niños con TEA.

Maria Fernanda Ñungo Carmona

Valentina Muñoz Parra

Universidad de San Buenaventura Medellín

Ibagué-Tolima

Octubre 2020.

INTRODUCCIÓN.

Las familias presentan un cambio drástico en su vida por una situación inesperada, como el diagnóstico de Trastorno de Espectro Autista (TEA) en sus hijos. Esto causa muchas veces la no aceptación o que no encuentren la forma de enfrentarse a la nueva situación, por lo que convivir con un niño con autismo se convierta en un camino lleno de retos y superaciones por el simple hecho de ser dependiente de sus padres.

En el rol del psicólogo, conocer el autismo dentro de cada campo de especialidad es importante porque permite dar a conocer la vivencia de las familias con este tipo de problemática, donde se conoce que, aun con este trastorno, se puede llegar a ser funcional dentro de cada contexto.

Además, la población con TEA tiende a ser excluidas por la sociedad, generando un desconocimiento del tema, lo cual genera que las familias involucradas no sepan cómo afrontar este tipo de diagnóstico.

Por ello, este trabajo permite brindar información sobre el TEA a través de las técnicas psicopedagógicas (las cartillas), la cual puede contribuir a una mejoría cognitiva.

Esta técnica lúdica también se puede enriquecer a través de las estrategias que las familias implementen con la persona diagnosticada, ya que se pueden agregar a la cartilla la metodología utilizada por ellos.

OBJETIVOS.

General

Diseñar una ayuda psicopedagógica que facilite a los cuidadores primarios la enseñanza de comandos básicos a niños con TEA

Específicos

1. Determinar qué tipo de lúdicas utilizan los cuidadores primarios para enseñar comandos básicos a niños con TEA.

2. Fundamentar, desde la teoría psicológica, los logros empíricos obtenidos por los cuidadores primarios de niños con TEA.

3. Elaborar una ayuda psicopedagógica que pueda ser distribuida a cuidadores primarios de niños con TEA.

RESULTADOS.

La información recabada en el primer grupo focal fue mediante audios y carteleras, donde los padres relataron cuáles eran las metodologías que utilizaban con sus hijos, cómo las desarrollaban y qué tan a menudo las implementaban.

El grupo focal estaba constituido por 3 padres de familia con niños que fueron diagnosticados con TEA. Cada uno relató cómo había sido la convivencia con su hijo, los cambios en su vida y las dificultades sociales con el resto de su familia o cercanos.

Del mismo modo, cada uno de los padres dio su opinión respecto al manual psicopedagógico a realizar, ya que los padres, por más información que tuvieran acerca de cómo realizar las actividades con sus hijos, no las ejecutaban por falta del tiempo u organización que estas necesitaban.

Al terminar las sesiones con los padres, se encontró que la mayoría de los padres tenían sentimientos de preocupación por sus hijos y por ello intentaban realizar actividades desde su casa para ayudar a mejorar las habilidades cognitivas de estos, aunque desconocieran por qué funcionaban.

Es por ello que el manual que se les brinda con las actividades, se convierte en otro medio de apoyo que pueden utilizar como medida para involucrarse más con sus hijos, para ayudarlos a mejorar alguna habilidad básica que ellos no tengan en óptimo desarrollo o para mejorar sus relaciones interpersonales.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.

Desde una fundamentación teórica se encontró que los juegos que los padres crean tienen un sustento científico y psicológico, lo cual explica que al realizar estas actividades constantemente ayudan mejoramiento de las habilidades de la persona con TEA.

Aun así, según lo encontrado en la actividad metodológica realizada en la Fundación Reina Sofía, se pudo observar que muchos padres o cuidadores no realizan ningún tipo de actividad con sus hijos aparte de las brindadas por la propia fundación, es decir, no buscan información extra sobre qué tipo de metodologías pueden implementar con sus hijos.

Por ello, el manual pedagógico creado puede serles de gran ayuda, debido a que en él podrán encontrar diversos juegos o metodologías que ayuden (basándose desde la teoría) al reforzamiento de las habilidades básicas del chico, permitiéndole así un mejor desarrollo tanto a nivel intelectual, familiar, como social.

REFERENCIAS.

Barba M, Cuenca M, Gomez A. (2007) Piaget y L. S. Vigotsky en el análisis de la relación entre educación y desarrollo, Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653.

Bautista E; Sifuentes N; Jiménez B; Avelar E; Miranda A. (2008). Padres de familia y su inclusión en la evaluación y tratamiento conductual del autismo. Revista Intercontinental de Psicología y Educación, vol. 10, núm. 1, pp. 49-62. Universidad Intercontinental, México.

Guillermina M, Tellez Y. (2016) Neuropsicología de los trastornos del neurodesarrollo. Diagnóstico, evaluación e intervención. Manual Moderno. Mexico D.F.

Ministerio de salud y protección social instituto de evaluación tecnológica en salud. (2015) Protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastornos del espectro autista. Colombia.

Montañés M, Bartolomé R, Montañés J. Parra M. (2008) influencia del contexto familiar en las conductas adolescentes, Dialnet.

Socialización teórica de la cartilla de educación financiera digital aplicable en los distintos sectores económicos en la Subregión del Urabá Antioqueño.

Ponentes:

Arley Movilla Acevedo

Juanes Esteban Machado Salas

Universidad del Tolima

Instituto de Educación a Distancia

CAT URABÁ

1. Introducción:

"INVESMET XXI" es el nombre que designa al "Semillero de investigación de estudiantes aplicando las mediaciones tecnológicas en el siglo XXI" de la Universidad del Tolima, más específicamente en el CAT Urabá de la misma. Dicho semillero es dirigido por el docente Luis Alfredo Rentería Torres y el objetivo principal del mismo es: desarrollar prácticas de investigación y educación financiera y administrativa, enfocadas en la aplicación eficaz de las TIC en el desarrollo de productos digitales que buscan aportar al crecimiento económico, industrial y formativo de la subregión de Urabá y a su vez fomentar el desarrollo empresarial en las comunidades

Las cartillas de educación financiera, representan uno de los objetivos específicos del Semillero de Investigación, por lo que son concebidas como un producto digital, cuyo propósito es recopilar información de bases de datos y de los procesos investigativos efectuados y a su vez, operar como guías (material teórico) para la realización de capacitaciones en los grupos poblacionales concernientes a cada línea de trabajo. Sin embargo, antes de iniciar un proceso de formación especializada en cada entorno especifico, es necesario sentar algunas bases conceptuales en los temas asociados a la educación financiera por lo que se ha determinado la creación de una cartilla básica de "Cultura General financiera" que permita el desarrollo de las competencias que se requieren para abordar la concepción de las temáticas específicas de cada comunidad. Siguiendo dicho parámetro, la secuencia implicaría:

1.1 Obtención de información previa de cada comunidad, a través de una encuesta, con el propósito de identificar sus principales necesidades en relación a las temáticas.

1.2. Aplicación de cartilla básica o universal de "Cultura General Financiera"

1.3. Aplicación de guías de educación financiera concernientes a cada línea de trabajo.

1.4. Realización de evaluación de los resultados para determinar la eficacia y eficiencia de los procesos aplicados.

2. Objetivos

2.1 General.

Socializar la cartilla de educación financiera digital por medio del semillero de investigación INVESMET XXI con el propósito de proporcionar a la comunidad de la región de Urabá una herramienta de acceso público a través de la cual se capacite en el consumo de productos financieros con el fin de mejorar sus hábitos crediticios y en general su economía personal.

2.2 Específicos.

2.2.1 Caracterizar a los grupos poblacionales en el Urabá Antioqueño, selectos para determinar el nivel de conocimiento de la educación financiera aplicada en su actividad productiva y económica

2.2.2 Identificar estrategias aplicadas a las micro-finanzas en la región para reducir los índices de pobreza y pobreza extrema a través de la pedagogía de la educación financiera para el fortalecimiento del emprendimiento sostenible.

2.2.3 Identificar e interpretar los conceptos básicos del sistema financiero.

2.2.4 Proponer métodos de enseñanza y capacitación en educación financiera para toda la comunidad.

3. Metodología.

Se retomó la base de datos suministrada por la cámara de comercio de Urabá en el Informe de Labores y el informe socioeconómico del periodo del 2019, elementos fundamentales para llevar el paso a paso de las actividades propuestas en cada una de las cartillas de los distintos sectores económicos.

3.1 Tipo de estudio: Nuestra investigación es de carácter descriptivo y participativo, mediante un diseño de variables cualitativas y cuantitativas que permitirán efectuar los procesos enmarcados en el contexto de nuestros objetivos específicos.

3.2 Área de estudio: el presente estudio se realizará en la subregión del Urabá Antioqueño. En cuanto a la población que comprenden los diferentes municipios del eje bananero que son de diferente estrato socioeconómico, cultural y abarcan los sectores: urbano y rural.

3.3 Población: nuestra población objeto de estudio serán los sectores de las instituciones públicas de carácter agropecuario y organizaciones comunitarias, sector comercial formal e informal e instituciones educativas públicas y privadas.

3.4 Muestra: El tamaño de la muestra se determinará de acuerdo a los sectores en los cuales se aplicarán las cartillas. En instituciones públicas de carácter agropecuario y organizaciones comunitarias: 300 personas, en el sector comercial formal e informal: 150 personas y en las instituciones educativas públicas y privadas: 250 personas

4. Resultados y discusión:

Luego de haber recolectado los datos, estos serán procesados y presentados los resultados en gráficos o tablas estadísticas para su análisis e interpretación considerando el marco teórico.

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA IDEAD TUNAL BOGOTÁ.

Código del semillero: 110419. Fecha Aprobación 19-12-2019

I ENCUENTRO VIRTUAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

La Estadística como requerimiento transversal deseable del Programa de Administración Financiera en el CAT IDEAD Tunal Bogotá de la Universidad del Tolima: diseño e implementación del curso OVA ESTADÍSTIACA en la plataforma Tuaula.

Área del saber. Ciencias exactas y de la tierra. Probabilidad y Estadística

Luis Guillermo Caro Pineda

Daniel Valderrama Mendoza

Adriana Carolina Jaime Ramírez

CAT IDEAD Tunal Bogotá Universidad del Tolima

Introducción

El conocimiento de las técnicas y métodos estadísticos debe ser una habilidad deseable en los estudiantes de Ciencias económicas y administrativas, así como la transversalidad de la Estadística en los cursos del Programa de Administración Financiera en el IDEAD de la Universidad del Tolima. Se exponen las condiciones mínimas y los principios de instrucción que deben reunir el diseño e implementación de un curso en línea de Estadística propuesto por el semillero OVA ESTADÍSTICA en la plataforma Tuaula de la Universidad del Tolima, que integra las tutorías

presenciales en el contexto de la educación a distancia y la formación virtual de la Estadística desde la plataforma Tuaula.

Métodos

Una propuesta que combina las tutorías presenciales con una metodología de enseñanza virtual, cambia el objeto de atención en el proceso educativo, centrándolo en el estudiante. El curso está concebido en función de lo que el sujeto que aprende debe saber y no en función de lo que el sujeto que enseña sabe o cree saber. Esta integración metodológica demanda, por un lado, el desarrollo de capacidades y habilidades para formar personas integrales ideales: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser; por otro lado, implementar unos principios propios del diseño y la implementación de un curso virtual: la motivación de los estudiantes, la planificación de objetivos y contenidos del aprendizaje, las teorías del aprendizaje y la metodología didáctica, la organización del curso, la evaluación o control del curso, la tutoría y la cooperación, la interactividad y la adaptabilidad y disponibilidad del entorno del aprendizaje.

Resultados

Capacitación en Estadística. Convocados por el coordinador del semillero, los integrantes del semillero asisten a encuentros periódicos, 4 por mes, a manera de Taller, para capacitarse sobre los conceptos básicos de Estadística.

Talleres de Acompañamiento de Estadística. Elaboración de 7 Talleres de Acompañamiento sobre los contenidos generales de los 2 cursos de Estadística descriptiva e inferencial del Programa Administración Financiera.

Publicación (posible). Estos 7 talleres van a constituir parte de una propuesta de

texto de estadística para publicación interna al final de 2020.

Escritura de artículo. Se escribió artículo como resultado del proceso de diseño e implementación del curso en línea, está en revisión por parte de la revista institucional Gestión y Finanzas del IDEAD.

Puesta en marcha curso virtual en plataforma TUAULA. Desde junio de 2020 está activo el curso en la plataforma institucional Tuaula.

Discusión

La ponencia tiene la intención de presentar una experiencia en el diseño e implementación de un curso de Estadística virtual en la plataforma Tuaula para atender la ausencia sentida de la Estadística como tema transversal en los cursos del Programa de Administración Financiera. Es innegable la ganancia de integrar la educación a distancia y la formación virtual.

Los estudiantes con conocimientos estadísticos básicos presentan condiciones para preguntar, consultar, comparar e investigar, y se motivan para incorporarse a los semilleros del IDEAD generando procesos de investigación. En estos escenarios de investigación, la búsqueda y el uso de las TIC y el recurso estadístico evidencian mejores niveles en los productos académicos. Es indispensable promover una visión interdisciplinaria de la Estadística en sus diferentes campos de aplicación.

Objetivos

Objetivo general. Promover la cultura de la investigación en el IDEAD mediante el manejo conceptual y metodológico de la Estadística y la

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA IDEAD TUNAL BOGOTÁ.

Código del semillero: 110419. Fecha Aprobación 19-12-2019

ejecución de un curso virtual que permita divulgar su transversalidad y sus aplicaciones en Administración Financiera.

Objetivos Específicos:

1. Diseñar e implementar un curso virtual de Estadística que permita divulgar su transversalidad y aplicaciones en estudiantes (y docentes) de Administración Financiera del IDEAD.

2. Interactuar con la investigación en el aprendizaje de la Estadística de manera virtual, con flexibilidad curricular para despertar motivación y expectativa en estudiantes (y docentes) de Administración Financiera del IDEAD.

El Nivel de la Soberanía Alimentaria de la Vereda Guasimal de "El Espinal - Tolima" 2018- 2019

Esmeralda Medina Díaz, K, Katheryne Rincón Vélez, Nayibe Camacho Cardoso, estudiantes trabajo social ITFIP, Martha Liliana Leal Pulido Docente ITFIP

Introducción

En los años 40 en Estados Unidos, se generó una "política agraria orientada a promover la agricultura, conocida como la revolución verde" (Hidalgo, 2017, p.15) la cual, fue introducida en todo el mundo en los años 60 y 70, con el fin de aumentar la producción agrícola a partir de prácticas extranjeras; en Colombia generó impactos desfavorables por la modernización del sistema agrícola, ahora bien, el Municipio de El Espinal -Tolima, es netamente agrícola y la Vereda Guasimal produce el monocultivo del mango, siendo relevante estudiar los años 2018 y 2019 para lograr identificar el nivel de soberanía alimentaria de aproximadamente 800 habitantes en 240 viviendas.

Aún más, teniendo en cuenta que la Soberanía Alimentaria propone un modelo de desarrollo sostenible y sustentable para garantizar los derechos de los campesinos, por lo que se establece como pregunta orientadora ¿En qué medida los habitantes de la Vereda Guasimal tienen Soberanía Alimentaria? La investigación se llevó en referencia a la metodología que implementó Lemos (2011), buscando con esta indagación contribuir a visibilizar las necesidades que afectan a la población rural de este sector y que sirvan como fundamento para futuros estudios y planes de acción en pro de la calidad de vida de estos habitantes.

Métodos:

Esta investigación de corte mixto, de tipo exploratorio, utilizó el método de investigación propuesto por Lemos (2011), con la herramienta de Biograma multidimensional que representa gráficamente el estado de un sistema. El estudio se desarrolló en tres fases con la técnica de observación participante, y la aplicación de una encuesta semiestructurada a 148 viviendas, muestra seleccionada con un nivel de probabilidad de ocurrencia del 50% y con un margen de error del 5%.

Resultados

Desde la visión normativa Colombia se unifica el concepto de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria Nutricional, poniendo en manifiesto seis (6) dimensiones que definen la Seguridad Alimentaria tales como, Disponibilidad de los alimentos; Acceso físico y económico de los alimentos; Consumo de los alimentos; Aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos y Calidad e inocuidad de los alimentos.

-**Disponibilidad a los alimentos:** Hace referencia a la cantidad de alimentos que se tienen a nivel nacional, regional y/o local; además al abastecimiento suficiente de los alimentos frente a las necesidades de la población y ésta condicionado a la producción y la importación.

-**Acceso físico y económico de los alimentos:** Está relacionada con la oportunidad de todas las personas logren una alimentación adecuada y sostenible. Representa los alimentos que pueden adquirir un país, comunidad y/o familia.

-**Consumo de los alimentos:** está relacionado con los alimentos que las personas ingieren, y la manera en la que los seleccionan de acuerdo a sus creencias, actitudes y prácticas.

-**Aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos:** hace alusión a cómo y cuánto beneficia el cuerpo humano los alimentos que ingiere y cómo los transforma en nutrientes para ser equiparados por el organismo.

-**Calidad e inocuidad de los alimentos:** Se refiere al acumulado de características de los alimentos, que garantizan que sean idóneos para el consumo humano, requiere el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas durante la cadena productiva de los alimentos, hasta el consumo y aprovechamiento, garantizando que una vez introducidos no afecten la salud de las personas.

Tabla 47 Indicador de Disponibilidad

Indicadores y variables		
Condiciones Ecosistémicos (CE)		
Biodiversidad	2	2
Disponibilidad y acceso a factores o recursos de producción (RP)		
RP 1- Recurso Suelo	2,5	1,21
RP 2- Recurso Agua	2	
RP- 3 Protección y Conservación de RN	0	
RP- 4 Recurso Humano (mano de obra)	2	
R - 5 Capacitación y Asistencia Técnica	1	
RP-6 Capital	1	
RP-7 Insumos	0	
Caracterización de la producción agropecuaria (PA)		
PA-1 Variedad (Alimentos proteicos, energéticos y reguladores)	1	1,66
PA-2 Cantidad de alimentos producidos	2	
PA-4 Oportunidad o permanencia en el año	2	
INDICADOR DISPONIBILIDAD		1,62

Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

Tabla 48. Indicador de Acceso

Indicadores y Variables		
Acceso Físico a los Alimentos (AF)		
Estado de las vías de acceso y servicio de transporte	3	3
Acceso a través del mercado- Compra (AC)		
AC-1 Nivel de ingresos económicos familiares	2,8	3,8
AC-2 Precios de los alimentos	1	
Acceso a través de los sistemas Tradicionales (AT)		
Aporte de trueque o intercambios al mejoramiento de la dieta familiar	0	0
Acceso a través de sistemas de donaciones o subsidios (AD)		
Programas de complementación alimentaria cobertura y calidad	0	0
INDICADOR DE ACCESO (IA)		1,7

Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

Indicador Consumo

Tabla 49. Indicador Consumo

Indicadores y Variables		
Educación Alimentaria y nutricional (EN)	1	1
Publicidad, medios de comunicación (MC)	1	1
INDICADOR CONSUMO (IC)		1

Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

Tabla 50. Indicador Aprovechamiento Biológico

Indicadores y Variables		
Acceso a servicios públicos y de salud (AS)		
AS-1 Servicio de agua potable	1	2,25
AS-2 Servicio de energía eléctrica	4	
AS-3 Servicio de alcantarillado	0	
AS-4 Servicio de salud	4	
INDICADOR DE APROVECHAMIENTO BIOLÓGICO (IAB)		2,25

Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

Tabla 51. Indicador Calidad e Inocuidad

Indicadores y Variables		
Promoción y Aplicación de la normatividad en la cadena agroalimentaria (NC)	0	0
Vigilancia y seguimiento y control de normatividad (VN)	1	1
Manipulación, preparación y conservación de los alimentos (MPCA)	2	2
INDICADOR CALIDAD E INOCUIDAD (II)		1

Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

Tabla 52. Indicador de Acciones para la Soberanía Alimentaría

Indicadores y Variables		
Uso de semillas propias y conocimiento tradicional asociado (CT)	0	0
Producción bajo principios agroecológicos (PA)	0	0
Nivel de autoabastecimiento alimentario (AA)	2	2
INDICADOR ACCIONES PARA LA SOBERANÍA (IS)		0,66

Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

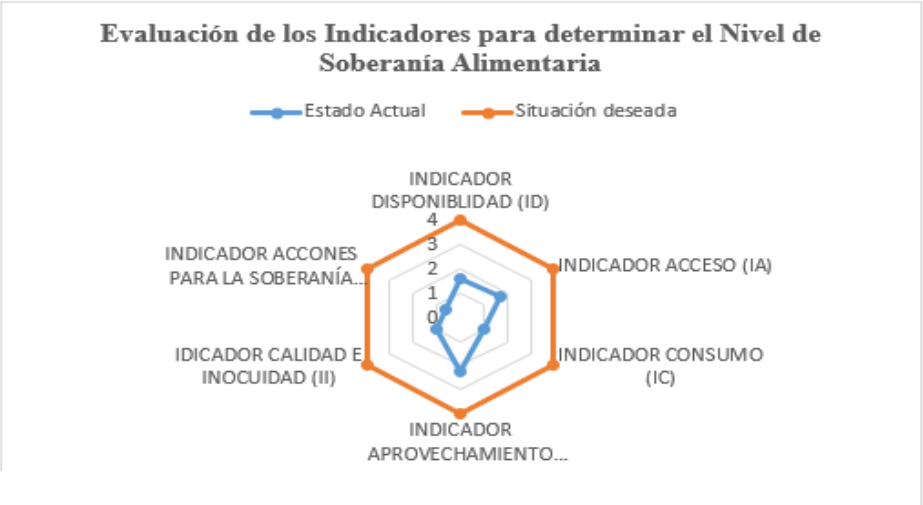
Evaluación de los Indicadores para determinar el Nivel de Soberanía Alimentaria

Tabla 53. Evaluación de los Indicadores para determinar el Nivel de Soberanía Alimentaria

Indicadores	Estado Actual	Situación deseada
INDICADOR DISPONIBLIDAD (ID)	1,62	4
INDICADOR ACCESO (IA)	1,7	4
INDICADOR CONSUMO (IC)	1	4
INDICADOR APROVECHAMIENTO BIOLÓGICO	2,25	4
IDICADOR CALIDAD E INOCUIDAD (II)	1	4
INDICADOR ACCONES PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA	0,66	4
TOTAL, DE INDICADORES	**1,37**	4

Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

Ilustración 46. Evaluación de los Indicadores para determinar el Nivel de Soberanía Alimentaria



Fuente: Elaboración propia. Resultados Encuesta de Soberanía Alimentaria aplicada a 148 hogares de la Vereda Guasimal de El Espinal Tolima. 2019-B

Discusión

Llama la atención la investigación de Ascencio (2017) quien llevó a cabo una investigación sobre Soberanía Alimentaria a partir de los custodios de semillas, con un estudio exploratorio-descriptivo, cuyos resultados determinaron que los custodios de semillas, si puede emerger nuevas

ciudadanías beneficiando la soberanía alimentaria, por medio de la agroecología, mientras que en la Vereda Guasimal de los 148 hogares, el 87,84% no tiene conocimiento del uso y conservación de semillas tradicionales, utilizando solo semillas que se encuentren certificadas por el ICA en cumplimiento a la Resolución 3168 de 2015.

Por otro parte (Beltrán, 2017), realizó un estudio de corte mixto, Evaluando la relación entre sostenibilidad y soberanía alimentaria - en Colombia, trabajando con 48 unidades de producción, hallando que el índice de sostenibilidad y soberanía equivale a 38,89 lo que representa una sostenibilidad pobre, mientras que en la Vereda Guasimal presenta en un nivel intermedio, con un valor de 1,37 medición de Lemus (2011).

Por otro lado, Ocariz, (2015) en su investigación sobre la soberanía alimentaria de las familias campesinas del Valle -Argentina, en el que participaron 15 familias, demostró que el ejercicio cotidiano de la Soberanía Alimentaria está organizado entorno al territorio, donde hay múltiples relaciones de poder en la propiedad de la tierra y el agua, lo que contrasta con esta investigación, ya que en la Vereda Guasimal la tenencia de la tierra en su mayoría es propiedad colectiva, por sucesiones, por lo que desconocen el área de tierra a la que tienen derecho.

Objetivos

Objetivo General

Determinar el nivel de Soberanía Alimentaria de la vereda Guasimal del Municipio de El Espinal, Tolima, con base en los indicadores que determinan la Soberanía Alimentaria en Colombia, a través de la Metodología propuesta por Lemos (2011).

Objetivos Específicos

Caracterizar los indicadores establecidos a nivel nacional que determinan la Soberanía Alimentaria, con base en las dimensiones que refiere la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional- CONPES 113.

Identificar la disponibilidad, acceso, consumo, calidad e inocuidad de los alimentos desde la producción agropecuaria de la Vereda Guasimal de El Espinal, Tolima.

Contrastar los indicadores encontrados en la Vereda Guasimal de El Espinal – Tolima, con el diagrama de (Lemus 2011) para establecer el estado real de la vereda, en referencia a carencias y potencialidades dentro de las dimensiones de Soberanía Alimentaria.

Cambio técnico y desarrollo agroindustrial en el Tolima 2000-2019

Camila Esquivel, Valeria Leguizamón, Anna Gutiérrez, Carlos Muñoz , Edgar Patiño, Luis Otavo

Universidad del Tolima

Introducción

La investigación caracteriza el desarrollo agroindustrial tolimense y su relación con el cambio técnico entre 2000 y 2019. Considera la importancia histórica de la agroindustria en el desarrollo económico y social, y cómo este sector se ha rezagado, generando pérdida de productividad, desempleo y pobreza rural.

Tolima, con vocación tradicional hacia la agricultura y cuya importancia en la producción de algodón y arroz en el país era mayúscula, hoy presenta dispersión de actividades económicas, ninguna de las cuales alcanza el 20% en participación al producto agregado. Lo que podría verse como "diversificación productiva ", obedece a las reducciones paulatinas de sus actividades relevantes y la relación entre esta disfuncionalidad y problemas como el desempleo, pobreza rural o pérdida de competitividad, es positiva desde una perspectiva teórica y empírica.

Este proyecto indaga por los determinantes del rezago agroindustrial tolimense, sus actuales posibilidades y el papel del cambio técnico en una recuperación sectorial, sin menoscabo de la inversión pública, el capital humano y las instituciones. Recogerá antecedentes de las políticas de fomento a la investigación y reconversión productiva reciente, y confrontará enfoques teóricos relevantes para la discusión y el abordaje metodológico: economía verde, economía circular y bioeconomía. La investigación será mixta al vincular herramientas cualitativas y cuantitativas. Se construirá un diagnóstico sectorial y algunos lineamientos para el diseño de políticas que fortalezcan la agroindustria departamental.

Métodos

Se propone un análisis cualitativo: construcción de un diagnóstico sobre el desarrollo de cultivos identificados con potencial: cacao, café, aguacate, limón, algodón, arroz, banano, plátano, frijol, maíz, guayaba, marihuana con fines medicinales. El período es 2000 – 2019 y las variables por analizar son producción, área cosechada, rendimiento, fomento al cambio técnico, fomento financiero, apoyo institucional. Se realizarán entrevistas a representantes gremiales, agricultores, académicos y hacedores de política sectorial.

De otra parte, el componente cuantitativo estará a cargo del análisis por Matriz de Correlación, que establecerá relaciones estadísticas y asociaciones entre variables.

Resultados

El principal resultado esperado es un diagnóstico de la agroindustria tolimense, de los cultivos identificados y con base a las variables mencionadas. Esta caracterización identificaría las falencias en materia de cambio técnico, organización gremial y apoyo institucional, con lo cual sería posible definir potenciales líneas de política pública para el desarrollo sectorial

Discusión

La **Bioeconomía** propone una sinergia entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental. Implica reestructurar la producción y el consumo mundial para afrontar el crecimiento poblacional y el cambio climático. Aunque hay riesgos para la seguridad alimentaria, y un posible aumento en el precio de los alimentos, identifica el uso de la biomasa, y se habla de las 5F, por sus siglas en inglés, "alimento, forraje, fibras, combustibles, bosques"; para dar prioridad a la alimentación de las personas antes que usarla como materia prima o generador de energía.

La **Economía Verde** se inclina por una economía sostenible. Conecta desarrollo económico y gestión ambiental para obtener beneficios superiores en productividad, sanidad ambiental y reducción de la pobreza. Recoge cuatro pilares: el bienestar intertemporal en las actuales decisiones de consumo, la determinación de oferta y demanda agregadas incorporando inversiones y restricciones ambientales, el análisis del crecimiento económico como proceso estructural, y el financiamiento de la economía verde.

Confrontando al modelo económico lineal, la **Economía Circular** es una alternativa consistente en renovar los recursos naturales mediante ciclos biológicos y técnicos. Son sus principios: Preservar y aumentar el capital de manera natural, optimizar el rendimiento de los recursos hasta que sean obsoletos, y promover una efectividad del sistema con una constante circulación del flujo, reduciendo los daños del sistema lineal.

Objetivos

Generales

Caracterizar el cambio técnico y el desarrollo agroindustrial en el Tolima entre 2000 y 2019

Diseñar lineamientos de política para el fomento tecnológico y el desarrollo agroindustrial tolimense

Específicos

Identificar la estructura del sector primario tolimense entre 2000 y 2019

Relacionar el área cosechada, el rendimiento, el fomento al cambio técnico, el fomento financiero y apoyo institucional con el crecimiento de la producción de 12 cultivos tolimense entre 2000 y 2019

Diseñar alianzas público – privadas para fortalecer la capacitación, agrupación gremial y la educación en el sector rural tolimense

IMPACTO DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA TLC COLOMBIA – ESTADOS UNIDOS EN EL PIB DEL TOLIMA DESDE SU VIGENCIA AÑO 2012 AL AÑO 2015

DARWIN LEONARDO BARAJAS GOMEZ

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: SINERGIA EMPRESARIAL

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
INSTITUTO DE EDUCACIÓNA DISTANCIA
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
IBAGUÉ, SEPTIEMBRE 30 DE 2020

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La tendencia de la globalización en las economías, ha sido la internacionalización de las mismas, con la influencia de los avances tecnológicos, se ha hecho posible un mayor flujo de información, en el sentido de conocer necesidades y su posible satisfacción, lo que conduce a un incremento del comercio internacional.

La dinámica económica mundial y el proceso de globalización han llevado a que cada vez con mayor frecuencia se negocien acuerdos comerciales entre países. Estos les permiten incrementar el bienestar de la sociedad a través del disfrute de menores precios, mejor calidad y mayor variedad de bienes y servicios.

METODO

El desarrollo de la investigación, obedece a un proceso de análisis documental a través del cual se rastrearon y se categorizaron documentos referidos al tema investigado. Para este fin se utiliza la investigación mixta de tipo descriptivo analítico, a fin de analizar los datos fundamentales del periodo analizado.

OBJETIVO

En este sentido, el eje de análisis temático hace referencia a la economía internacional, lo que demarca el objetivo general de la investigación, el cual se plantea como: Analizar el impacto del proceso de integración económica TLC Colombia – Estados Unidos en el PIB del Tolima desde su vigencia año 2012 al año 2015.

RESULTADOS

Es importante estar preparados para enfrentar lo mejor posible los efectos que se deriven de un TLC y poder canalizarlos hacia la generación de un mayor crecimiento y un incremento en la competitividad

Ahora bien, la segunda mitad del siglo XX fue un periodo de desarrollo abierto, sin que por ello desaparecieran las tendencias proteccionistas, ni se pueda afirmar que el futuro no queden frenadas parte de las corrientes comerciales al hacerse socialmente insoportables los costos de una mayor liberalización para determinados sectores. Razón de ello, el proceso de unificación de la economía mundial seguirá adelante por varias razones:

1. Los grandes países industrializados son conscientes de los peligros que encierra la protección generalizada.

2. La inversión, tanto de grandes empresas multinacionales como la que emana de empresas nacionales está a la búsqueda de complementariedad y nuevos mercados.

3. La fragmentación de los procesos productivos. Muchas empresas de los países desarrollados fabricarán parte de su producción en países con bajos salarios, de lo contrario no podrán competir.

4. La geopolítica, en el sentido de que la apertura de mercados pueden beneficiar a los países en desarrollo.

Colombia ha participado activamente en varios procesos de integración económica en América Latina, uno de ellos es el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, bajo los supuestos que implica tener ventajas en el comercio internacional en los siguientes frentes:

- Estimulará las exportaciones a Estados Unidos, por lo tanto se tendrá un impacto positivo en el nivel de crecimiento económico y per-cápita.

- Reducirá la pobreza vía mayores ingresos per-cápita,

- Propiciará el crecimiento de los sectores económicos

De acuerdo a lo anterior, se tiene que el TLC con los Estados Unidos está inspirado en el llamado Consenso de Washington. Por el lado Colombiano, el TLC surge como la necesidad de conseguir mercados externos para sus productos, debido en gran medida, a la estrechez estructural del mercado interno, fruto de profundas diferencias sociales y regionales, resultado a su vez, de la distribución desigual del ingreso y la riqueza.

Teniendo en cuenta las cifras del comercio internacional por países de destino para el año 2015, el departamento del Tolima mantuvo como principal socio comercial a Estados Unidos, cuyas exportaciones no tradicionales ascendieron a US$28.286 miles FOB, y una participación de 68,9%, seguida de Guatemala (10,7%), Ecuador (5,9%) y Japón (5,3%). Para otros destinos correspondió el 9,3%, que comprende países como Alemania, Corea, Perú, entre otros.

De igual manera, para este mismo año 2015 y de acuerdo con la Clasificación por Grandes Categorías Económicas (CGCE), la mayor representatividad en las importaciones del departamento correspondió a suministros industriales no especificados con un 48,2%, y un crecimiento de 5,3%, le siguió bienes de capital y sus piezas y accesorios con el 19,7%, registrando una disminución de 33,1% y alimentos y bebidas con 18,8%, y un decrecimiento de 39,0%.

LA GEOGRAFIA ESCOLAR: ANALISIS DE SU ENSEÑANZA ENTRE EL SIGLO XX - XXI

LUZ KARIME MORALES CASTAÑEDA

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

1. INTRODUCCIÓN

La educación en Colombia ha estado basada en un modelo de enseñanza tradicional por mucho tiempo, aún hoy en pleno siglo XXI se sigue utilizando el mismo modelo pedagógico lo que conlleva a que la forma de enseñanza de la geografía en las escuelas, sea limitada a meras explicaciones conceptuales, enciclopédicas, memorísticas y descriptivas de hechos geográficos.

De acuerdo con Córdoba (2006), Delgado y Murcia (1999), Rodríguez (2010), y Vega (2008) La enseñanza de la geografía sigue dándose en la educación básica y media de manera anticuada sin ofrecer al estudiantado el acceso a los nuevos conocimientos en geografía que permiten problematizar el espacio geográfico y ubicar al estudiante como sujeto de su presente. Por consiguientes la concepción de la enseñanza de la geografía ha estaba asociada entonces a la tendencia a fortalecer la relación conocimiento del territorio y del sentido de nacionalidad, En el panorama colombiano, que comparte similitudes con algunas de las características referenciadas, es importante recordar el impacto y los aportes de viajes y expediciones como la Comisión Corográfica que se estableció a partir de la segunda mitad del siglo XIX, cuya intención era la de realizar una descripción del territorio colombiano y un levantamiento del uso del suelo nacional colombiano por medio de la construcción de una Carta General del país. Aun así, a pesar de las contribuciones que esta deja en el conocimiento de la geografía colombiana, en los contextos escolares no se posiciona desde una perspectiva disciplinar de lo espacial sino como la acumulación de información de los territorios, asociada con la cartografía y las ciencias naturales. Simultáneamente, entidades militares

desplegaron en sus academias e institutos una enseñanza de la geografía relacionada con el conocimiento del territorio nacional, las fronteras y los recursos para afianzar el sentimiento de soberanía nacional. (Nubia Moreno Lache y Alexánder Cely, 2018)

Por tal motivo en el presente trabajo realizare un análisis de la enseñanza de la geografía escolar entre el siglo XIX – XX , ya que se deben transformar la practicas educativas y reflexionar sobre la metodología y las herramientas que se están utilizando para la enseñanza de la geografía en las escuelas y revisar si la formación de los maestros respecto a la disciplina es la adecuada, si la malla curricular de la geografía escolar ha evolucionado, si toca reinventar la enseñanza de geografía en las escuelas, y para obtener dichos resultados utilizare como herramientas entrevista a docentes y estudiantes de diferentes instituciones enfocándome en realizar una investigación cualitativa, que me permite llegar al análisis de la enseñanza de la geografía escolar actual.

2. FORMULACION DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Porque la enseñanza de las Ciencias Sociales, específicamente en el área de la geografía escolar presenta fracturas o dicotomías con la enseñanza de la geografía universitaria?

3. OBJETIVO GENERAL

Analizar la enseñanza de la geografía escolar entre el siglo XIX – XX teniendo en cuenta el distanciamiento de la geografía académica frente a la geografía escolar.

3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar los procesos de enseñanza de las ciencias sociales, en especial de la geografía escolar y educación geográfica en las instituciones educativas.

- Contribuir a la actualización de los lineamentos curriculares de las ciencias sociales en especial en la geografía escolar.
- Plantear alternativas pedagógicas y didácticas para favorecer un aprendizaje significativo en la geografía escolar, que permita a los estudiantes comprender el mundo escolar y contextual en que vive.

METODOLOGIA:

La metodología que se utilizará el desarrollo de esta investigación será la Investigación cualitativa y la Etnografía a estudiantes y docentes de diferentes grados e instituciones educativas del municipio del Tolima.

RESULTADOS:

Este proyecto de investigación está en propuesta inicial, por tal motivo no se tiene resultados, pero se esperan obtener resultados de las encuesta y entrevistas que se realicen a los estudiantes y docentes de distintas instituciones educativas del municipio del Tolima. Con base a dicha encuesta y entrevista se esperan obtener resultados del grado de formación que tiene los docentes, las metodologías y pedagogías que se utilizan en las aulas de clase para la enseñanza de la geografía escolar y la malla curricular, entre otros.

"DOMILAPP" APLICACION MOVIL PARA DOMICILIOS EN EL MUNICIPIO DE EL ESPINAL-TOLIMA

Ponentes:

CARLOS MAURICIO GUZMAN ORTIZ

MARLON BRANDON PRADA OVIEDO

INSTITUCION DE EDUCACION SUPERIOR ITFIP

INTRODUCCION

En estos tiempos se han venido presentando problemas y dificultades por parte de las personas que en la cual no pueden obtener lo que quieren por falta de recursos o por medios de trasportes.

Se ha implementado una aplicación móvil (App) que brinda un gran servicio y favorece aquellas personas que la cual no tienen o no cuentan con un medio de trasporte que le facilite la trayectoria hacia su lugar deseado.

Se desarrolló esta aplicación móvil para que las personas o clientes pueda adquirir su productor desde casa, sin la necesidad de presentar algún riesgo al dirigirse ya sea a almacenes, almacenes de cadena, farmacias, Fruver, restaurantes, Etc... Ya que esta aplicación móvil te brinda la facilidad de realizar su pedido desde donde estés y se le hará llegar su producto por parte de un personal domiciliario.

METODOS

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación tomará fuentes de información primaria no experimentales, con un enfoque cuantitativo, Cuando hablamos de una investigación cuantitativa damos por aludido al ámbito estadístico, es en esto en lo que se fundamenta dicho enfoque, en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. Con la finalidad de realizar un estudio sobre el uso o frecuencias de servicios de domicilios en el municipio de El Espinal-Tolima.

RESULTADOS

Se desarrolló la aplicación móvil de domicilios “Domilapp”, con su respectivo funcionamiento, documentación e interacción sobre procesos y herramienta para el servicio de domicilios.

Según los resultados de la encuesta realizada a personas que se encontraba en el sector central del municipio de El Espinal-Tolima, lo cual tendría que responder un cuestionario dando la perspectiva de cómo se facilita un domicilio que se pudiera realizar por medio de una aplicación móvil. Este cuestionario se realizó a 20 personas de establecimientos de El Espinal-Tolima que va dirigido a los domicilios de la comercialización de alimentos y productos varios.

Para concluir analizando la encuesta, las personas algunas veces tienen dificultades al usar una aplicación móvil de domicilios y no confían en comprar algún producto por medio de una aplicación, por ello se pretende dar una mejor experiencia a la hora de realizar un pedido y cambiar la perspectiva de las personas sobre las aplicaciones móviles que se usan para pedir un domicilio.

El objetivo específico, tuvo el resultado de especificar los productos ofrecidos en la aplicación móvil, se creó una base de datos para reunir la información y optimizar el servicio a domicilio; se hizo pruebas de funcionamiento y el estudio financiero para el monto necesario para el desarrollo de la aplicación móvil de domicilios “Domilapp”.

DISCUSION

En la actualidad se ha venido presentando mucha inseguridad por parte de las personas que en la cual no cuentan con un medio de trasporte para llegar a su destino deseado. El desarrollo de esta aplicación móvil ha sido un trabajo laborioso, ya que se desarrolló con el fin de que sea una factible ayuda a quienes la utilicen, ya que obtiene un buen beneficio apropiado.

Para finalizar este proyecto se desarrolló con el fin de que las personas puedan acceder a ella y observar desde casa todo tipo de producto que quieran adquirir.

OBJETIVOS

Desarrollar una aplicación móvil que funcione para conseguir una buena documentación e interacciones sobre procesos y herramientas en el servicio de domicilio como oferta en la economía del Espinal y sus alrededores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar el tipo de productos ofrecidos para alimentar la aplicación móvil que optimice el servicio de domicilio, como herramienta de oferta de la economía del municipio del Espinal y sus alrededores.
- Crear una base de datos donde reúna la información de las empresas interesadas en hacer parte de la aplicación móvil que optimice el servicio de domicilio al municipio del Espinal y sus alrededores.
- Realizar pruebas de funcionamiento de la aplicación móvil.
- Realizar un estudio financiero para determinar el monto de la inversión necesaria, los costos para el desarrollo de la aplicación del servicio de domicilio y el tiempo que tomará en recuperar la inversión.

LABOITFIP- sistema en ambiente web para solicitud, registro y prestamos de equipos de laboratorio en el programa de ingeniería civil del ITFIP

Cristian Jamir Barrera Leal,
ITFIP. Estudiante, Ingeniería De Sistemas, Espinal, cbarrera80@itfip.edu.co
Sebastian Nuñez Lara,
ITFIP, Estudiante, Ingeniería de sistemas, Espinal, snunez00@itfip.edu.co
Mauren Andrés Guayara Ramírez,
ITFIP, Docente, Ingeniería de Sistemas, Espinal, mguayara@itfip.edu.co
Carlos Enrique Lara Meneses,
ITFIP, Docente, Ingeniería de Sistemas, Espinal, Clara@itfip.edu.co

1. Introducción

Con los avances de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las estrategias del gobierno nacional en cabeza del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), las cuales se promueven en todos los sectores del país: educación, industria, recreación, salud, entre otros; favorece la sistematización de sus procesos a través de los diferentes recursos tecnológicos, con el fin de optimizar el desarrollo de las operaciones.
El correcto orden y administración de inventarios es uno de los principales factores que inciden en el desempeño de las empresas y en las ganancias que se obtienen. Por lo cual es de vital importancia para las compañías contar con un inventario bien administrado y controlado (Castro, 2014).

Para el presente trabajo se tomó como pregunta problema el siguiente interrogante:
¿De qué manera se pueden mejorar los procesos de solicitud, registro y préstamo de los equipos de laboratorio del programa ingeniería civil?

Este aplicativo llamado LABOITFIP para los laboratorios de topografía, concretos, suelos y agregados, permiten una modernización en el manejo de la información de los procesos de movimiento de equipos e inventarios, los cuales actualmente se realizan de forma manual y el almacenamiento de los datos es en medio físico. Debido a esto se presenta ineficiencia en las tareas, baja confiabilidad para la toma de decisiones e inseguridad en la información, por tal razón la implementación de software para el préstamo de equipos es de suma importancia para atender la necesidad puntual de los laboratorios de nuestra institución.

Para el desarrollo del proyecto se partió de las necesidades específicas de sistematización de la información de los procesos de movimientos e inventarios de los laboratorios, las cuales fueron base fundamental en el proceso de programación del software, para ello se realizó el montaje de una base de datos en MySql administrado por PHP MY-ADMIN ajustada a los requerimientos de la oficina de préstamo de los laboratorios, así como una interfaz gráfica orientada al usuario de fácil acceso y muy

amigable, la cual una vez demuestre su funcionalidad continuará con el proceso de implementación.

Dado que todo el proyecto gira en torno al desarrollo de una solución tecnológica que solvente la problemática presentada por el manejo de archivos que actualmente ostenta falencias en sus procesos de préstamos y manejo de inventarios; se hace necesaria la búsqueda de información y conocimientos previos que sirvan de antecedentes y de partida inicial para dar comienzo al mismo.
Como antecedentes se tuvieron en cuenta:

- Diseño e implementación de un sistema de información para el manejo de los inventarios del hotel entremonte wellness hotel & spa (Yepes y Lozano, 2016)
- elaboración de un software administrativo denominado “préstamo de equipos” para el préstamo y movimiento de inventarios (Barrera, 2018)
- Diseño de un prototipo de sistema de inventario de equipos (Patiño 2011)
- Sistema de gestión de inventarios para la compañía ANDEMYC (Ramírez, 2019)

Así mismo como referentes teóricos se tuvo en cuenta:

- La investigación en el campo del desarrollo del software (Nuncia, 2008)
- Ciclo de vida del software (Villagómez, 2017)
- Modelos de ciclo de vida del software (Villagómez, 2017)
- Estudio de factibilidad en el desarrollo de software (Villagómez, 2017)

Como marco conceptual se tuvieron en cuenta los siguientes conceptos:

- Inventarios (SIIGO, 2019 – Castro, 2014 - Escolme, 2019)
- Software (Raffino, 2019 - Perez, 2018 – Bembibre, 2019)
- Equipos topográficos (Alegsa, 2016 – Machie, 2019 – Verbel, 2015)
- Prestamos (Merino y Perez, 2009 – Edufinet, 2017, Udima, 2018)

Frente al marco legal, este proyecto atiende las siguientes normativas:

- Derechos propios y de terceros ley 1915
- Propiedad intelectual Ley 44 de 1993, art. 68.
- Derechos de autor Ley 23 de 1982
- Uso o reproducción de software ley 25036

2. Métodos

Para la investigación se ha elegido el enfoque metodológico cuantitativo, basado en lo que plantea Sutton (2013) a lo que llama método o investigación cuantitativo se vale de los números para examinar datos o información. Es uno de los métodos utilizados por la ciencia, la matemática, la informática y las estadísticas son las principales herramientas en un mismo estudio, con el objetivo de darle profundidad al análisis cuando las preguntas de investigación son complejas.
Como tipo de investigación será proyectivo a lo que Rodríguez (2018) dice que, La investigación proyectiva es un tipo de estudio que consiste en buscar soluciones a

distintos problemas, analizando de forma integral todos sus aspectos y proponiendo nuevas acciones que mejoren una
situación de manera práctica y funcional.

La investigación se realizó en la oficina de préstamo de laboratorios de topografía, concretos, suelos y agregados de la Institución de educación superior "ITFIP" Espinal Tolima. La población o universo está determinado por el número de personas que hacen uso de los equipos encontrados en dichos laboratorios, como también administrativos que se encargan del orden y control de estos y en la actualidad tiene una cantidad de 895 usuarios de la sede de Espinal y los Ceres. La encuesta se realizó con 10 estudiantes usuarios regulares de los laboratorios.
La técnica que se empleó dentro del proceso de investigación para la recolección de información fue la encuesta, a través de un cuestionario de recolección de información, técnica que se lleva a cabo directamente en el lugar donde se origina el problema. Permitiendo realizar las preguntas que nos lleven a la observación de hechos y cantidad de usuarios y calidad del servicio, captando información en tiempo real, objetivo y confiable.
Para la recolección de la información se hace uso del cuestionario, en donde se diseñaron preguntas de tipo cerrada con opción de escala likert para el levantamiento de la información del sistema de préstamos y manejo de inventarios.
Con la información conseguida a través de los instrumentos y técnicas de investigación establecidas, se hizo un análisis a través del software SPSS Statistics v23 a cada una de las respuestas dadas, logrando así establecer los procesos a seguir, para lograr la solución que beneficie al funcionamiento del sistema y de la oficina.
Con respecto al desarrollo de software se optó por la metodología SCRUM es una forma de trabajo donde se inclueyn muchos procesos. Se utiliza para coordinar las acciones de un grupo de trabajo de forma que cada ciclo de trabajo derive en una serie de elementos que proporcionen un incremento en el valor del proyecto total, con el equipo de trabajo conformado por: el Scrum master, el propietario del producto y los Team o grupo Scrum (Ticsandroll, 2016)

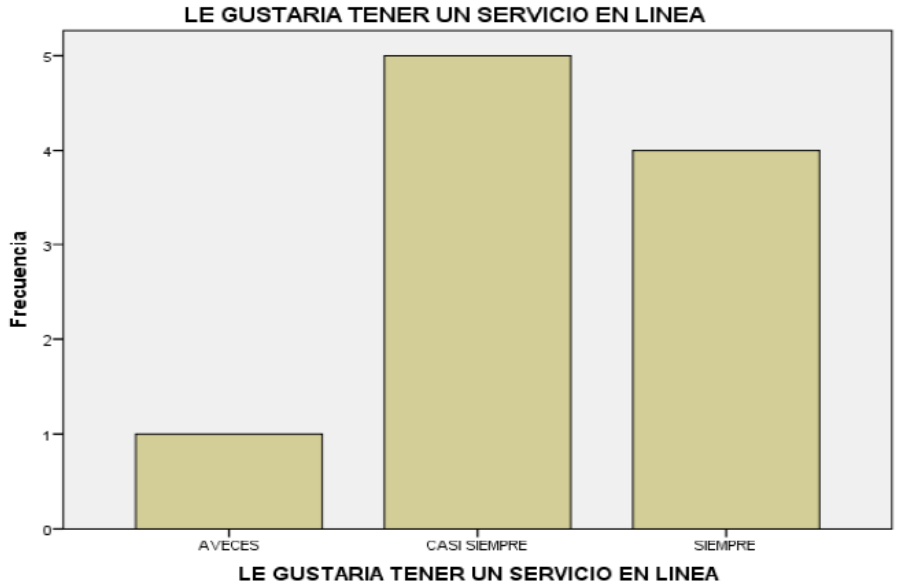
3. **Resultados:** muestra los resultados con relación a media, mediana y moda como medidas de tendencia central, arrojando la necesidad de un software para el manejo de inventarios en los laboratorios de ingeniería civil.

De las 10 preguntas realizadas, se puede observar que las medias oscilan entre 2,6 y 4,1 bajo una escala Likert de 1 a 5 (1: Nunca, 2: Casi nunca, 3: A veces, 4 Casi siempre, 5: Siempre). La mayoría de las respuestas sobrepasan la opción 3: A veces

		ESTA CONFORME CON EL FORMATO DE PRESTAMO DE EQUIPOS DEL LABORATORIO	LE DA SEGURIDAD MANEJAR LA INFORMACIÓN DE PRÉSTAMOS CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	LE GUSTRIA REALIZAR LOS PRESTAMOS CON SEGURIDAD	SOLICITA CON REGULARIDAD EQUIPOS	HA HECHO PEDIDOS EN LINEA	SIENTE QUE MERECE UN SERVICIO MAS AGIL	LE GUSTARIA TENER UN SERVICIO EN LINEA	CONSIDERA QUE UNA PLATAFORMA EN LINEA NOS PUEDE SERVIR PARA SOLICITAR LOS EQUIPOS	DESEARIA CONOCER SU HISTORIAL DE PRESTAMOS	CONSIDERA QUE CON LOS PRESTAMOS EN LINEA AHORRAREMOS TIEMPO
N	Válido	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		3,200	3,600	2,900	3,500	2,800	2,800	3,200	2,600	4,100	2,700
Mediana		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,500	4,500	3,000
Desviación estándar		,6325	1,0750	,5676	,9718	,6325	,6325	,4216	,6992	1,1005	,4830
Mínimo		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0

Tabla 1. Estadística
Fuente propia 2020

Una de las preguntas que se resalta en el instrumento utilizado es la que indaga por el gusto de tener un servicio en línea donde la población considera que una plataforma en línea nos puede servir para solicitar los equipos, el 30% respondió que a veces, el 30% casi siempre, y el 40% siempre evidenciando la necesidad del uso de la plataforma



Grafica 1. Pregunta le gustaría tener un servicio en línea
Elaboración Propia (2020)

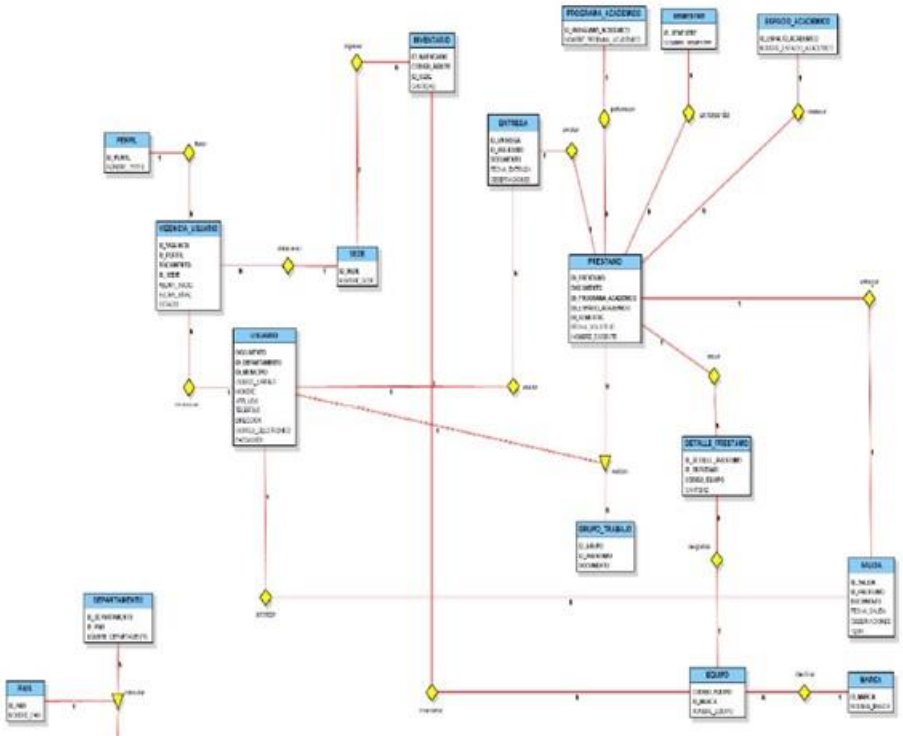
El análisis de confiabilidad pretende medir el proyecto bajo una escala estadística como lo es el alfa de Cronbach cuyo coeficiente es confiable cuando se acerca 1. El índice dio como resultado 0,553 lo que indica que la prueba es medianamente confiable

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach[a]	N de elementos
,553	10

Tabla 2. Análisis de confiablidad
Fuente: Elaboración propia (2020)

Dentro de la arquitectura del software se tienen tablas las cuales se relación en el siguiente modelo entidad relación:



Grafica 2. Modelo entidad-relación
Fuente: Elaboración Propia (2020)

El sistema LABOITFIP en Ambiente web tiene como interfaz principal

Grafica 3. Sistema en ambiente Web LABOITFIP
Fuente: Elaboración propia (2020)

Finalmente, se genero un manual de usuario y del administrador detallando los módulos incluidos en LABOITFIP:

- Registro, opciones y perfil del estudiante
- Realización y consulta de prestamos
- Creación del administrador y uso de la plataforma web
- Inventarios

4. Discusión

De manera general en el desarrollo del proyecto se llegó a las conclusiones:

La oficina de préstamo de equipos presenta una variedad de fallas que afecta el rendimiento del día a día de los laboratorios. La causa principal, es que el sistema de solicitud y devolución de equipos no contempla una buena organización y que por ende afecta el rendimiento de las actividades.

Para poder entregar a tiempo con el sistema operativo a la institución de educación superior ITFIP, era necesario hacer uso de una metodología que lograr apoyar el proceso, no solo de creación de software sino de la parte de gestión del proyecto, por ende el equipo de trabajo en común acuerdo optó por trabajar con una de las metodologías agiles que hay para este tipo de actividades como es la SCRUM.

Particularmente,

1. Para la elaboración adecuada del proyecto se hace necesario conocer a fondo todos conceptos fundamentales que hacen parte de este (préstamo e inventarios).
2. Realizar una monografía no es algo que se tome a la ligera, ya que es la parte teórica de un proyecto y por tal motivo se le debe dar la importancia que requiere, hay que

dedicarle el tiempo necesario y la dedicación adecuada para poder lograr el objetivo primordial.

3. El aplicativo LABOITFIP, está desarrollado bajo un grupo de herramienta de software libre, lo que le permite reducir costos para su uso.
4. La utilización de la metodología SCRUM basada en UML facilita unas pautas para conocer la ruta a transitar antes de iniciar la implementación con lo cual asegura la calidad de la aplicación.
5. Las pruebas realizadas al aplicativo LABOITFIP, permitió verificar el correcto funcionamiento, evidenciando la integridad de los datos y la intuitiva navegación del software de acuerdo con el perfil de cada usuario registrado.
6. Para efectos del desarrollo de la parte monográfica se concluye que se cumplió con los objetivos personales que se plantearon desde el principio como lo fue el adquirir conocimientos y experiencias en la elaboración.
7. De la misma forma es importante realizar jornadas de capacitación a estudiantes, docentes y administrativos en el funcionamiento y proceso para el préstamo de equipos de laboratorio por intermedio del software en ambiente web LABOTIFIP.

5. Objetivos

General

Desarrollar un sistema en ambiente web para el control de inventario y préstamo de la maquinaria y equipos de los laboratorios de topografía, concretos, suelos y agregados, de la Institución de educación superior “ITFIP” en el municipio del Espinal Tolima.

Específicos

Analizar el proceso actual con relación a solicitud, registro y control de equipos de laboratorio para el programa de ingeniería civil del ITFIP.

Determinar los requerimientos para el manejo de inventario en laboratorios de Ingeniería civil del ITFIP

Diseñar los diagramas relacionales como base para el software que permitirá generar solicitudes de préstamos de equipos y llevar un control de estos en tiempo real para el manejo de inventario en laboratorios de Ingeniería civil del ITFIP

Elaborar el manual de usuario para el aplicativo LABOITIFP como apoyo al inventario en laboratorios de Ingeniería civil del ITFIP

6. Referencias

Alegsa, leandro. 2016. Alegsa.com. Alegsa.com. [en línea] 07 de julio de 2016. Https://www.alegsa.com.ar/dic/entorno_web.php.

Barrera, nuñez. 2018. Elaboración de un software administrativo denominado “prestamo de equipos” para el préstamo y movimiento de inventarios. Espinal : s.n., 2018.

Bembibre, victoria. 2009. Definicion tecnologica. Definicion tecnologica. [en línea] febrero de 2009. Https://www.definicionabc.com/tecnologia/entorno.php.

Castro, julio. 2014. Blog corponet. Blog corponet. [en línea] 21 de octubre de 2014. Https://blog.corponet.com.mx/beneficios-de-un-sistema-de-control-de-inventarios.

Cholan vigo anice, lopez young naysha. 2013. Slideshare. [en línea] 2013. Https://www.slideshare.net/nayshamariselalpezyo/scrum-28908688.

Edufinet. 2017. Edufinet. Edufinet. [en línea] 15 de febrero de 2017. Https://www.edufinet.com/inicio/creditos-y-prestamos/aspectos-generales/que-es-un-prestamo.

Gomez, victor. 2015. Paperblog. [en línea] 10 de 11 de 2015. Https://es.paperblog.com/scrum-la-metodologia-agil-mas-usada-3457151/.handle, repository.unilibre.edu.co › bitstream ›. 2011. Implementacion de un sistema de geestion. 2011.

Hernandez, alejandra. 2016. Scrum day en international. 2016. California, universidad de. 2018. Http://biblio.uabcs.mx/tesis/te3983.pdf.

Infobae. 2019. Infobae. Infobae. [en línea] 16 de julio de 2019. Https://www.infobae.com/campo/2020/07/01/ernesto-sanz-sobre-vicentin-en-el-concurso-preventivo-se-pueden-explorar-muchas-salidas-que-protejan-a-los-acreedores-y-a-la-empresa/.

Investigación y desarrollo de software complejo. Fernández vicente, eugenio josé. 2019. 2019, universidad de alcala.

Itfip. 2015. Pei. Pei. [en línea] 17 de julio de 2015. Https://itfip.edu.co/normatividad/.

Jara, cesar vera christian. 2015. Diseño de un sistema de inventario de bodega y monitoreo de equipos. Diseño de un sistema de inventario de bodega y monitoreo de equipos. [en línea] enero de 2015. Https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10402/1/ups-gt001446.pdf

Laborde, adolfo prunotto. 2014. Saij.gob. Saij.gob. [en línea] 25 de 05 de 2014. Http://www.saij.gob.ar/adolfo-prunotto-laborde-pirateria-software-nueva-ley-25036-dasf060047/123456789-0abc-defg7400-60fsanirtcod.

Machine, crane. 2019. Crane and machinery. Crane and machinery. [en línea] 30 de 05 de 2019. Https://www.gruasyaparejos.com/topografia/equipos-topograficos/.

Medina, maría nuncia. 2008v congreso internacional de gerencia de proyectos.. Bogota : s.n., 2008. El análisis de la problemática como estrategia para generar ideas de proyectos . Pág. 5.

Merino, julián pérez porto y maría. 2009. Definicion de. Definicion de. [en línea] 2009. Https://definicion.de/prestamo/nacional, universidad. 1982. Unal.edu.co. Unal.edu.co. [en línea] 28 de enero de 1982. Https://propiedadintelectual.unal.edu.co/fileadmin/recursos/innovacion/docs/normatividad_pi/ley23_1982.pdf.

Patiño, diana diaz vilma. 2011. Diseño de un prototipo de sistema de inventario de equipos. Bogota : s.n., 2011.

Penetntop. 2016. Penetntop. Penetntop. [en línea] 20 de octubre de 2016. Https://yandex.ru/tutor/subject/problem/?problem_id=t13251.

Pérez, eunice yolenni pérez. 2018. Scribd. Scribd. [en línea] 19 de maro de 2018. Https://es.scribd.com/document/376836938/tarea-1-docx.

Picurelli, luis. 2014. Yeeply. [en línea] 9 de junio de 2014. Https://www.yeeply.com/blog/decalogo-de-buenas-practicas-aspectos-legales-de-las-aplicaciones-moviles/.

Pineda, jorge. 2018. Course hero. [en línea] 2018. Https://www.coursehero.com/file/pgffbnr/5-proporcionar-a-los-individuos-el-ambiente-y-los-medios-para-que-se-sientan/.

Quiroga, germán urrea. 2018. La importancia de los. Medellin : s.n., 2018.

Raffino, maría estela. 2020. Concepto de. Concepto de. [en línea] 02 de junio de 2020. Https://concepto.de/software/.

Ramirez sosa, andres fernando. 2019. Sistema de gestión de inventarios para la compañía andemyc. Sistema de gestión de inventarios para la compañía andemyc. [en línea] 16 de 07 de 2019. Http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/901?show=full.

Riquelme, matias. 2018. Webyempresas. Webyempresas. [en línea] 6 de maro de 2018. Https://www.webyempresas.com/metodologia-de-la-investigacion/.

Rodriguez romero, nini johanna, acosta, daniel camilo. 2015. U. Catolica. U. Catolica. [en línea] 19 de febrero de 2015. Https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2485/2/rae.pdf.

Rodriguez, daniela. 2018. Investigación proyectiva: características y metodología. S.l. : lidefer, 2018.

Siigo. 2019. Siigo. Siigo. [en línea] 27 de septiembre de 2019. Https://www.siigo.com/blog/contador/que-es-un-inventario/.

Sutton, lalicia hamui. 2013. Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación. 2013.

Ticsandroll. 2016. Ticsandroll blog. Ticsandroll blog. [en línea] 7 de marzo de 2016. Http://blog.ticsandroll.es/5-puntos-clave-para-organizar-a-tu-equipo-de-software-utilizando-scrum/.

Udima. 2018. Universidad de madrid. Universidad de madrid. [en línea] 17 de 05 de 2018. Https://blogs.udima.es/administracion-y-direccion-de-empresas/concepto-de-prestamos-p6-htm/.

Verbel alex,. 2015. Slideshare. Slideshare. [en línea] 6 de agosto de 2015. Https://es.slideshare.net/victorverbel5/equipos-topograficos-51366170.

Villagomez carlos,. 2017. Ccm. Ccm. [en línea] 8 de marzo de 2017. Https://es.ccm.net/contents/223-ciclo-de-vida-del-software#:~:text=vida%20del%20software-,ciclo%20de%20vida%20del%20'software',inicial%20hasta%20la%20fase%20final.&text=el%20ciclo%20de%20vida%20b%c3%a1sico,papel%20en%20la%20estrategia%20global..

Villán, vanessa rosselló. 2019. Iebs. Iebs. [en línea] 15 de marzo de 2019. Https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/.

Yepez a, lozano, s. 2016. Entremonte-wellness-hotel. Entremonte-wellness-hotel-. [en línea] marzo de 2016. Https://co.hoteles.com/ho540013/entremonte-wellness-hotel-spa-apulo-colombia/.

Actualización catastral y englobe de predios que conforman la Sede Central de la Universidad del Tolima

Caterine Andrea Hernández Ramírez

Universidad del Tolima

Introducción

La sede central de la Universidad del Tolima ubicada en el barrio Santa Helena de la ciudad de Ibagué desde su fundación en el año 1954 hasta hoy se ha expandido adquiriendo terrenos circundantes con esta.

Actualmente la universidad cuenta aproximadamente con 26 hectáreas. De las cuales un porcentaje corresponde a terreno de difícil acceso utilizados como jardín botánico y zona de conservación. Desde que se creó la universidad sus linderos han cambiado principalmente por la adquisición de lotes circundantes a través de los años. Sus linderos arcifinios han tenido grandes modificaciones asociadas a la canalización de la quebrada La Guadaleja, la erosión fluvial del río Combeima (migración meándrica) e invasiones por externos. Lo mencionado anteriormente ha ocasionado cambios significativos en la topografía de la zona, pese a esto las escrituras no se han modificado evidenciando los cambios ya mencionados.

Con el fin de definir el área que pertenece a la sede central de Universidad del Tolima se realizó un estudio conformado por dos etapas. La primera etapa consistió en una revisión de las escrituras, cartografías y planos existentes de la universidad en el Agustín Codazzi. La segunda etapa correspondió a un levantamiento planimétrico para corroborar la información encontrada en la primera etapa.

En el levantamiento se tomaron los puntos de lindero tanto con estación y GNSS, partiendo de dos puntos base cumpliendo con los parámetros dados en la resolución 643 de marzo de 2018 y la resolución conjunta de 2018. Para esta se usó método mixto, una parte del levantamiento se realizó tomando puntos de lindero a partir de estación total con poligonal cerrada y el otro con GNSS por método de Ntrip. Luego se realizó el postproceso, dibujo del plano y demás trabajo de oficina para el cumplimiento de los entregables pedidos en la resolución antes nombrada.

Este proyecto, soluciona preguntas como:
¿Cuáles modificaciones fueron ocasionadas por factores ambientales y cuales están asociadas a intervenciones antropogénicas?
¿Cómo estos factores han afectado la planimetría del terreno perteneciente a la sede central de la Universidad del Tolima?
¿Qué coordenadas corresponden a los puntos de lindero de la sede central de la Universidad?

Métodos

Como se mencionó anteriormente este trabajo se llevó a cabo en dos etapas.

- Revisión bibliográfica:
  - Verificación de planos
  - Búsqueda de planos anteriores en entidades territoriales
  - Determinación de los puntos pasivos o activos más cercanos al predio.
  - Tiempos mínimos de ocupación.

- Trabajo de campo:
  - Verificación de escrituras.
  - Monumentación de puntos topográficos base.
  - Posicionamiento estático.
  - Levantamiento con estación total.
  - Levantamiento con GNSS.
- Postproceso.
  - Software de postproceso.
  - Calculo y post proceso de GAL 03 con doble determinación.
  - Cálculo de vector principal del proyecto (GNSS1-GNSS2) desde de GAL 03.
- Elaboración de planos.
- Análisis de resultados

Resultados

• Se generó el englobe de los predios que conforman la universidad.

• Se generaron planos comparativos entre las áreas de sesión, antiguos lotes y lote actual del terreno perteneciente a la universidad del Tolima sede central.

• Se realizó elaboraron las escrituras con coordenadas de linderos de la sede central y la María de la Universidad del Tolima.

Discusión

La determinación de los linderos y áreas de la Universidad del Tolima se hizo necesaria dado que sus escrituras no presentaban coordenadas ni información actualizada sobre el área del terreno que pertenece a la Universidad. Durante las etapas de revisión de información y levantamiento planimétrico se evidenció la perdida de terreno de aproximadamente 5 hectáreas. Las principales causas de estás pérdidas fueron la canalización de la quebrada Guadaleja e invasión de terreno por parte de los habitantes del sector a través del tiempo.

Objetivos

- Realizar el levantamiento topográfico de los predios que hacen parte de la sede central de la universidad del Tolima para realizar las minutas pertinentes y conocer área real.
- Posicionar mojones para realizar el levantamiento en linderos específicos.
- Construir una poligonal cerrada para controlar el error del levantamiento.
- Elaborar los planos y proyectar la minuta de la escritura pública.

CARTOGRAFÍA SOCIAL PEDAGÓGICA DEL RECREO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL QUEBRADÓN

Jenny Yurany Garzón Hernández
Yudi Marcela Salazar Cerquera
Sindy Paola Quiñonez Herrera

Universidad del Tolima

Este resumen se presenta de una propuesta de investigación en la se puede observar y apreciar el recreo vivido por los estudiantes de la institución educativa El Quebradón del municipio de Rioblanco, mapeado de una manera simbólica con una de las herramientas investigativas y de acompañamiento como lo es la Cartografía social pedagógica, que nos permite evidenciar desde las vivencias de los actores las tensiones y relaciones que se viven en este amplio territorio educativo, con énfasis en el recreo y su importancia en la aplicación del propio.

Por otra parte, sin desconocer la similitud con muchos elementos de la cartografía participativa, se puede decir que la particularidad de la cartografía social radica en que también es una opción metodológica para aproximarse a las comprensiones sobre el territorio que un conjunto de seres humanos poseen de él. De esta manera, el levantamiento del mapa (cartografía) no se circunscribe a la delimitación de los espacios físicos, sino que se ancla a las diversas tensiones que emergen de las relaciones socioculturales de quienes habitan el territorio en cuestión, de modo que: "Importa en esta estrategia el que los diferentes actores lleguen a acuerdos sobre las interpretaciones que emergen de las problemáticas socioculturales que se evidencian en el territorio, de forma tal que, como colectivo, puedan tomar decisiones de transformación de sus prácticas." (Barragán, 2016, p 250)

Nos apoyamos en entrevistas semiestructuradas que dejaron entrever de forma más narrativa lo que piensan los alumnos y los docentes del recreo en su aplicación, y

todo lo que con el conlleva, acompañamiento, juegos, opiniones de cómo está configurado el concepto del recreo tanto para los docentes como para los alumnos y cuál es el objetivo que cumple en la escuela como territorio educativo.

La construcción de la cartografía social pedagógica se realizó luego de unas charlas con los estudiantes en los que ellos mismos mapearon de una forma simbólica lo que compone su recreo, comenzando de forma cultural a ver esos juegos tradicionales, los lugares que pueden emplear en la institución, los espacios en los cuales pueden ellos hacer su participación, los instrumentos que hacen parte del desarrollo del recreo y las tecnologías innovadoras que rodean y atrapan la atención y la voluntad de muchos.

De acuerdo a lo anterior el objetivo principal de esta investigación es develar las prácticas sociales emergentes en el recreo; como lugar constitutivo de la vida escolar.

Frente a los resultados estos se puede avizorar lo siguiente; ya que la investigación está en curso:

- Para los estudiantes de 3° 4° y 5 la cartografía de su recreo tiene elementos pocos y claros también, ellos ven una cancha de microfútbol que es su ideal de recreo, pero con el que no cuentan porque los estudiantes de grados superiores siempre están allí jugando en horas de recreo y es muy poco lo que la pueden utilizar en este espacio, plasmaron algunas partes de su pequeño parque pero no se ve esa alegría como cuando hablan del balón y la cancha.
- La cartografía de los estudiantes de decimo y once tiene un cuadro de convenciones de tres contenidos futbol, pues son ellos los estudiantes que se toman la cancha de microfútbol en las horas del recreo y la aprovechan la totalidad del tiempo, los juegos virtuales llamaron ellos a todo lo que se puede hacer en su dispositivos móviles como lo mapearon en la (parte superior izquierda) donde dibujaron su diferentes marcas de teléfonos y con ellos los juegos virtuales que allí tienen, o juegos de peleas y masacres como se

evidencia en las imágenes de la (parte inferior izquierda), en torno a los dispositivos también dicen ellos se hacen círculos sociales como se aprecia en la (parte inferior derecha), un grupo de estudiantes en círculo, y uno creería que están fortaleciendo lazos de amistad o entablando una amena conversación.

Referentes:

- Barragán, D. & Amador, J. C. (2014). La cartografía social-pedagógica: una oportunidad para producir conocimiento y repensar la educación. Itinerario Educativo. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n70/n70a12.pdf
- Barragán, 2016, p. 258. Cartografía social pedagógica: entre teoría y metodología: Revista Colombiana de Educación, N. º 70. Primer semestre de 2016, Bogotá, Colombia.
- Blanco (2012) las teorías del juego. Recuperado de: https//actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/
- Jaramillo, D. & Murcia, N (2013). Los mutantes de la escuela. Entramado, 9 (2) p. 162-174. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265429948011
- Jaramillo, D. (2012). El recreo escolar: un escenario de vidas posibles. EFDeportes.com, Revista Digital. Recuperado de: http://www.efdeportes.com
- Jaramillo, D. (2014) El recreo: huellas del otro en el patio escolar. Revista ímpetus-recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/320116175_El_recreo_huellas_del_otro_en_el_patio_escolar

Implementación de un Sistema de Energía Solar Fotovoltaico con Monitoreo IoT – Fase I.

Ponentes:
Diego Alejandro Piedrahita González,
Cristian Julián Rico Trujillo

Servicio Nacional de Aprendizaje – Sena – Regional Tolima
Centro de Industria y Construcción

INTRODUCCIÓN

El sistema solar fotovoltaico con monitoreo IoT permite suplir la energía eléctrica inicialmente del ambiente CRAT, esto con el fin de disminuir porcentualmente el costo de energía eléctrica convencional y que el Centro de industria y Construcción innove en tema de tecnologías emergentes e incluso pueda vender energía eléctrica para aportar al desarrollo de la región. Con el sistema, se desea minimizar los costos de factura en un 10% inicialmente. Posteriormente se implementa en los otros ambientes de formación. Además, el impacto generado en los aprendices de las áreas de electricidad, electrónica y telecomunicaciones permitirá que ellos puedan emprender en este tipo de negocios, como también adquirir el conocimiento en la planificación, instalación y puesta en marcha de los sistemas solares fotovoltaicos.

MÉTODOS

Planificar la viabilidad del sistema solar fotovoltaico para lograr eficiencia y ahorro energético en el Centro de Industria y Construcción.

-Asignación de recursos
-Creación de la necesidad, formalización de la necesidad y definición de las características
-Estudio de mercado. Revisión de las condiciones del mercado
-Evaluación de oferentes
-Adjudicación. Oficialización de la adjudicación.
- Analizar el consumo energético del centro durante el último año.
- Comparar las características técnicas de los paneles solares comerciales disponibles para el sistema.
- Estudiar la infraestructura y soportes estructurales de la superficie de techo de la nave 2 para la instalación del arreglo solar FV.

Diseñar el sistema solar fotovoltaico con monitoreo IoT de acuerdo con las especificaciones técnicas necesarias y normatividad vigente.
- Dimensionar el arreglo solar fotovoltaico para la potencia diseñada.
- Seleccionar los equipos necesarios para el sistema solar fotovoltaico.
- Modelar la ubicación del arreglo solar fotovoltaico
- Elaborar monitoreo IoT de acuerdo con las características técnicas del sistema solar FV.

Instalar el sistema solar fotovoltaico con monitoreo IoT en la superficie de techo de la nave 2 del Centro de Industria y Construcción aplicando normas de seguridad y salud en el trabajo y verificando la eficiencia y ahorro energético del sistema.
- Montar el arreglo solar fotovoltaico en la instalación de superficie de techo.
- Realizar el tendido eléctrico del sistema solar fotovoltaico
- Montar el sistema de monitoreo IoT
-Conectar los equipos de conversión energética del sistema solar fotovoltaico
-Empalme eléctrico con la acometida del sistema energético tradicional del centro.
- Probar el funcionamiento del sistema de monitoreo según las variables eléctricas medibles y establecidas.
- Comprobar la eficiencia energética del sistema solar fotovoltaico.
- Comparar el consumo energético del centro en los meses posteriores a la instalación.

Divulgar los resultados obtenidos, mediante diferentes ayudas educativas, por medio de evento de divulgación tecnológica. - Realizar eventos para informar a 20 instructores y 100 aprendices de diferentes formaciones de electrónica, electricidad y telecomunicaciones.
- Realizar artículo informativo sobre el diseño elaborado del sistema solar fotovoltaico con monitoreo IoT para publicar en revista informativa.
- Realizar ponencia en eventos locales sobre el proyecto.

RESULTADOS

Resultado y Producto Objetivo 1:

Estadísticas del consumo energético del centro.
Fichas técnicas de los equipos del sistema solar FV

Resultado y Producto Objetivo 2:

Diseño del sistema con monitoreo IoT – Documento técnico
Planos de Instalación del Sistema

Resultado y Producto Objetivo 3:

Montaje y Conexión Eléctrica del sistema solar fv con monitoreo IoT
Informe estadístico de variables eléctricas monitoreadas

Resultado y Producto Objetivo 4:

Asistencia a eventos de divulgación, articulo para revista indexada, certificado de ponencias en eventos.
Documentación de eventos y asistencias

DISCUSIÓN

- La implementación del sistema solar fotovoltaico conectado a la red permitirá la disminución del consumo energético del Centro de Industria y Construcción del Sena Regional Tolima.
- La implementación del sistema solar fotovoltaico permitirá generar un impacto medioambiental positivo a nivel regional posicionando la entidad y el Centro de Industria y Construcción como pioneros de la implementación de energías renovables.
- El monitoreo IoT del sistema permitirá evaluar de manera constante el funcionamiento y la eficiencia del sistema solar, generando informes estadísticos que ayuden al sistema integrado de gestión y autocuidado del Centro en el programa de eficiencia energética.
- El sistema será implementado como fase I, que permitirá abrir puertas para lograr en un futuro la generación energética del centro de industria con energías limpias 100% eficientes.

OBJETIVOS

- Planificar la viabilidad del sistema solar fotovoltaico para lograr eficiencia y ahorro energético en el Centro de Industria y Construcción.
- Diseñar el sistema solar fotovoltaico con monitoreo IoT de acuerdo con las especificaciones técnicas necesarias y normatividad vigente.
- Instalar el sistema solar fotovoltaico con monitoreo IoT en la superficie de techo de la nave 2 del Centro de Industria y Construcción aplicando normas de seguridad y salud en el trabajo y verificando la eficiencia y ahorro energético producido por el sistema.
- Divulgar los resultados obtenidos, mediante diferentes ayudas educativas, por medio de evento de divulgación tecnológica.

ESTADO DEL ARTE DE LAS MEDIACIONES TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN MEDIA EN LA REGIÓN

PONENTES

ANGIE DANIELA ORDOÑEZ BERNAL

NORMA YISELA LOZANO MENDEZ

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

IDEAD, IBAGUÉ

INTRODUCCIÓN:

La investigación es desarrollada por estudiantes de los programas de: Tecnología en gestión de base de datos y administración financiera, integrantes del **semillero SEMITI** de la universidad del Tolima. Se presenta bajo la modalidad de **propuesta inicial**, pertenece al **área de Ingenierías**, a la subárea de sistemas. Adscrito a la línea de investigación de la universidad del Tolima, calidad de educación y sublínea La Educación infantil en Colombia – estudios regionales.

Ante la llegada de la pandemia, a nuestro país en marzo de 2020, todo el sector educativo, tuvo que cerrar sus sedes, para mitigar el contagio evitando aglomeraciones y protegiendo la salud de todos los actores del sector educativo. Por lo que surgió la necesidad de implementar estrategias de educación mediada. El hecho generó interrogantes a los investigadores, como: ¿Qué tanto se habían preparado las instituciones educativas que forman estudiantes en la educación media, paso previo la incursión universitaria, en el uso de nuevas tecnologías?, ¿Qué tanto están desarrolladas las competencias de los estudiantes en el uso de las TIC, para el ingreso a la universidad?, ¿Cuentan los estudiantes de la educación

media con elementos para su aprendizaje, tanto en sus colegios como en casa? ¿Cómo apoya el estado en temas tecnológicos a los estudiantes de la educación media?

Por lo antes mencionado el propósito de la investigación es indagar en el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación, como herramienta de apoyo al sector educativo y evidenciar si el objetivo de estas políticas se está cumpliendo en Ibagué y sus alrededores. Generada desde la siguiente problemática planteada:

¿Estamos preparados en la educación media en la región, para abordar la educación mediada? Más aún cuando el confinamiento producto del virus, posiblemente abrió las puertas a una mediación permanente.

MÉTODOS

El Semillero SEMITI iniciara el levantamiento de información, bajo un diseño cuantitativo, mediante la herramienta ya diseñada de una encuesta virtual, enmarcada en una muestra determinada de 383, de la población de estudiantes cursando educación media del departamento del Tolima, la tipología de nuestra investigación busca obtener información básica pura o teórica, implementando la metodología, exploratoria descriptiva, con el fin de obtener, tabular y analizar datos numéricos y documentarlos, apoyándonos de datos directos e indirectos, en el medio documental y de campo, ya que no tenemos variables a manipular, nuestro tipo de inferencia es inductivo, etnográfico y estadístico, ya que tomamos información detallada de la realidad y sistematizamos los datos para analizar, nuestro periodo temporal corresponde a longitudinal ya que la herramienta se aplicará en tiempo concreto, época de pandemia. de igual manera corresponde a su tiempo de efectuación sincrónica, ya que es por determinado tiempo y datos específicos.

La hipótesis para revelar es: “El acceso a las diversas herramientas tecnológicas es limitado y dificulta en su mayoría, el proceso de enseñanza - aprendizaje, en las instituciones educativas, del sector urbano y rural de Ibagué y sus alrededores, donde algunas instituciones cuentan con servicio o herramienta TIC, que resulta insuficiente, hay otras, que ni siquiera tienen acceso a estas”.

RESULTADOS

Considerando que el proyecto inicia su proceso de levantamiento de información, se plantean resultado esperados:

- Que mediante la investigación se documente el estado del arte del uso de las herramientas tecnológicas en la mediación de la educación media de la región.
- Que los resultados del informe que se presente como producto del trabajo desarrollado sirvan de apoyo a otras investigaciones relacionadas con el tema.
- Que los resultados sean publicados mediante la modalidad de artículo.

OBJETIVOS

GENERAL

Elaborar el estado del arte de las mediaciones tecnológicas en la educación media en la región.

ESPECÍFICOS.

- Indagar, sobre las políticas y normas vigentes en temas del uso de las tecnologías en la educación media.

- Identificar herramientas de apoyo en las mediaciones tecnológicas en la educación media en el sector rural y urbano de la región.
- Analizar la información resultado de la indagación y socializarla.
- Elaborar el estado del arte de las mediaciones tecnológicas en la educación media en la región.

SISTEMA ÓPTIMO EN AMBIENTE WEB PARA CENTRO DE ADULTO MAYOR (SOCAM) EN LA FUNDACIÓN ISMAEL PERDOMO DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL-TOLIMA.

● Ponentes

MAUREN ANDRES GUAYARA RAMIREZ, director del proyecto

HUGO RODRIGUEZ BERNAL, Asesor del proyecto

JOSE MANUEL TRIANA PALACIOS JTRIANA14@ITFIP.EDU.CO ESTUDIANTE

JONATHAN SNIEIDER BARRERO LOZANO, JBARRERO00@ITFIP.EDU.CO, ESTUDIANTE

● Filiación

ITFIP

● Introducción

La **FUNDACIÓN ANCIANATO ISMAEL PERDOMO**, realizan los siguientes procesos de enfermería, control del día, control de habitaciones, historias clínicas, entradas, salidas de los abuelos, donaciones, de forma manual en libros y carpetas, lo cual genera que la información reportada o almacenada en los libros no se encuentre en un sistema de información, esto conllevaría a que la información podría ser manipulada por diferentes usuarios al no contar con un mecanismo de control, o también los procesos que se encuentren dentro del libro de apuntes se podría perder por riesgos ambientales o humanos, y esto puede presentar inconvenientes internos en el Ancianato.

El problema que se genera actualmente en la **FUNDACIÓN** es la falta de una herramienta donde se encuentre sistematizada la información que se maneja diariamente, por ende, este sistema se encargará de la realización y procesamiento de datos de los procesos que se desarrollan dentro de la fundación.

Por lo tanto, la **FUNDACIÓN** busca una solución para que sus procesos e información que se llevan a cabo diariamente no sean perdidos o dañados por diferentes usuarios que laboran dentro del ancianato.

El sistema permite valorar la calidad de la información y además reflejar la situación real de la fundación en un momento determinado; es por eso que es relevante que el diseño del sistema se adapta a las necesidades de la **FUNDACIÓN ANCIANATO ISMAEL PERDOMO** con una información de sus procesos clara, eficiente, y razonable.

La calidad de la información dada por este sistema es de gran trascendencia para guiar a la **FUNDACIÓN ANCIANATO ISMAEL PERDOMO** por el rumbo deseado, la realización de este proyecto va a hacer útil para la necesidad que presenta actualmente en ella.

El desarrollo de este sistema representa una gran ayuda para cualquier tipo de ancianatos. El sistema se convertirá en una herramienta que permite llevar el control de los procesos, para que se logre una eficiencia absoluta.

La importancia de este sistema es ayudar a reducir de manera considerable el tiempo de trabajo, la toma de decisiones de una manera eficiente y anticipada a los acontecimientos, también nos permite sistematizar el control dentro de la **FUNDACIÓN ANCIANATO ISMAEL PERDOMO**.

El sistema ha sido desarrollado para corregir las fallas de los empleados y para lograr un trabajo mucho más eficaz, también para poder brindar una mayor certeza a los administrativos de la **FUNDACIÓN ANCIANATO ISMAEL PERDOMO**.

Soporte Teórico

CONTROL DE PROCESOS

Según Angel Vitoria Miñana El control de los procesos nos permite tener en todo momento dentro de los límites de aceptación al proceso, así como controlar que se cumplen las especificaciones de

producto o requisitos del servicio ofertado, y trabajar en la mejora continua del proceso (Miñana, 2012)

DESARROLLO WEB

Según Mercedes el Desarrollo web significa construir y mantener sitios web; es el trabajo que tiene lugar en un segundo plano y que permite que una web tenga una

apariencia impecable, un funcionamiento rápido y un buen desempeño para permitir la mejor experiencia de usuario.
(Mercedes, 2017)

CENTRO DE ADULTO MAYOR

Según Hogar de Mi casa Los centros de bienestar para el adulto mayor ofrecen un ambiente óptimo para el desarrollo emocional y físico de las personas de edad avanzada, donde pueden compartir
con personas de su misma edad a través de actividades físicas, motoras, recreativas, deportivas y sociales (Casa, 2018)

SISTEMA INFORMÁTICO

Según Graciela Marker un sistema informático, más conocido en el ámbito de la tecnología por sus siglas "SI" es una técnica que permite el almacenamiento y el proceso de información, para lo
cual se vale de un grupo de elementos que se relacionan entre sí. (Marker, 2020)

- Métodos

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Todo proceso de investigación exige la determinación de los lineamientos metodológicos, el tipo de investigación, las técnicas de recolección de datos, los cuales guiarán el desarrollo del mismo. Por esta razón, se expone a continuación el contenido de este capítulo; que regirá el presente estudio.
Según Tamayo "los tipos de investigación se definen de acuerdo con los propósitos del autor de la investigación." (MARIO, 2011)

Enfoque de la investigación

Según (Víctor Miguel Niño Rojas) "Como la palabra lo indica, la investigación cuantitativa tiene que ver con la "cantidad" y, por tanto, su medio principal es la medición y el cálculo. En general, busca medir variables con referencia a magnitudes. Tradicionalmente se ha venido aplicando con éxito en investigaciones de tipo experimental, descriptivo, explicativo y exploratorio, aunque no exclusivamente." (MIGUEL, 2011)

Nuestra investigación será de enfoque cuantitativo porque trabajará con relaciones de tipo casual, su funcionamiento se basa en la sistematización, el uso de cifras y la estadística de los instrumentos que se aplicaran a los empleados de la fundación ancianato Ismael Perdomo.

Tipo de investigación

El autor Jacqueline Hurtado menciona "son las diversas modalidades o modelos usados por los investigadores" (Jacqueline, 2000), por ello la investigación va a ser la investigación proyectiva. [1] La cual resuelve determinadas situaciones, teniendo en cuentos los diferentes eventos. Los proyectos de arquitectura e ingeniería, el diseño de maquinarias, la creación de programas de intervención social, el diseño de programas de estudios, los inventos, la elaboración de programas informáticos. Etc. Uno de los claro ejemplos de investigación proyectiva el desarrollo tecnológico. La investigación proyectiva está dividida en 8 fases dentro de las cuales existen varios componentes que son objetos de estudio para alcanzar con éxito el objetivo final de un proceso de investigación, en este sentido, dentro del proyecto del desarrollo de un software de procesos contable, se usó la primera fase denominada "Determinación del enunciado Holopràxico" en la cual consiste en identificar y precisar el tema y formular el enunciado Holopràxico". (Jacqueline, 2000)

En primera instancia se levantó requerimientos, se analizaron, y se planteó que problema actualmente presenta que afecta a la fundación ancianato Ismael Perdomo. buscando la manera más óptima para llevar su control en los procesos.

Luego se plantearon las soluciones a la problemática se definieron por intermedio de la metodología En "Scrum", durante el desarrollo del proyecto se tuvieron en

cuenta personas como los empleados de la fundación ancianato Ismael Perdomo, para determinar las necesidades que existen y desarrollar el sistema teniendo en cuenta los procesos que se requieren.

Diseño del proceso investigativa

En criterio de Hernández Sampieri y otros (2006),” existen distintos tipos de diseños aplicados a investigación tales como el No Experimental, definido como aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no se hace variar en forma intención mal las variables dependientes para ver su efecto sobre otras variables. Por lo que solo se observan los fenómenos tal como se dan en su contexto natural para después analizarlos.” (ROBERTO, 2014)

Por lo tanto, la investigación también se clasifica como no experimental por qué no se manipularán ninguna de las variables, solo se observará y analizará su estado actual para determinar los requerimientos necesarios para poder cumplir nuestro objetivo general.

Población

La población en sentido demográfico es un conjunto de individuos (todos los habitantes de un país, todas las ratas de una ciudad, entre otros), mientras que una población en sentido estadístico es un conjunto de datos referidos a determinada característica o atributo de los individuos (las edades de todos los individuos de un país, el color de todas las ratas de una ciudad, entre otros). (Ecured, 2013)

Se va a tomar 5 personas las cuales 4 son empleados y 1 es la administradora de la fundación ancianato Ismael Perdomo El Espinal – Tolima.

Muestra

Ecured establece la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra. (Ecured, Ecured, 2013)

La muestra se considera censal pues se seleccionó el 100% de la población al considerarla un número manejable de sujetos. En este sentido

Instrumentos

En el caso de Las técnicas; Las mismas de conformidad con lo explicado por Hurtado (2000), "tiene que ver con los procedimientos utilizados para la recolección

de los datos, es decir, el cómo. Estos pueden ser de revisión documental, observación, encuesta y técnicas sociometrías, entre otras". (Jacqueline, 2000)

Otra significativa y valiosa técnica es la encuesta; definida por Tamayo y Tamayo (2011) como una "técnica o procedimiento que recoge información directa o indirecta formulando preguntas, las cuales son formadas y llenadas por un emparejador frente a quien le responde." (MARIO, 2011)

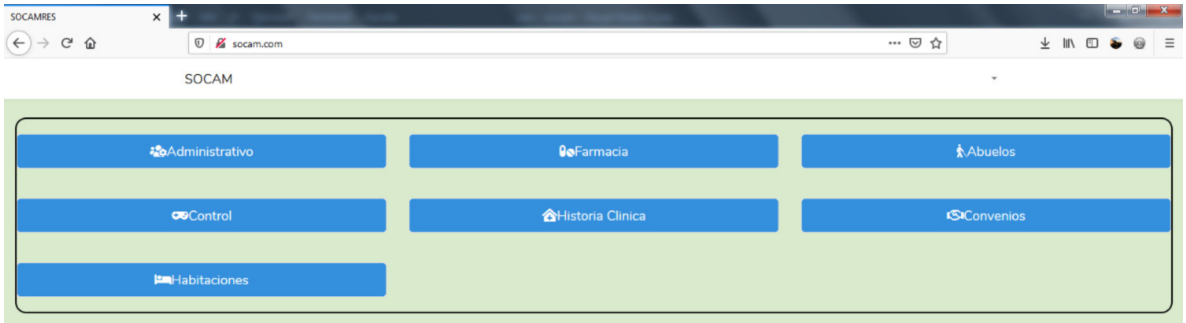
La técnica que se desarrollo fue la encuesta en donde se asignó un cuestionario cuyas respuestas son por medio de la escala de Likert para que los empleados de la fundación ancianato Ismael Perdomo resolvieran el cuestionario, una vez que se recojan los cuestionarios se aplica la estadística descriptiva para determinar si nuestro sistema será viable para la fundación ancianato Ismael Perdomo.

Resultados

Con el desarrollo e implementación de este proyecto se desea obtener los siguientes resultados

- Mejorar procesos administrativos
- Eficiencia en la consulta de información
- Apropiación de las tecnologías por parte del centro de adulto mayor.
- Centralización y sistematización de información física
- Generación de conocimiento especializado en desarrollo de software como referente a otros proyectos

Prototipo de la interfaz del sistema



Discusión

- Durante este proceso de investigación se concluye que en la actualidad es necesario que los centros de adulto mayor se adapten al uso de las nuevas tecnologías de información para estar a nivel competitivo en el mercado. Con la implementación de este sistema de información se pude obtener muchos beneficios como la automatización de cada proceso, rapidez en las tareas de la gestión de la información, esto conlleva a una mejor administración en los centros de adulto mayor.

- La base de datos se desarrolló gracias a la información suficiente que se obtuvo con los empleados de la fundación, con eso se pudo desarrollar el diseño del modelo entidad relación.

- El sistema al ser implementado accederá a conocer los controles, procesos que hay dentro de la fundación diariamente, por lo tanto se logró obtener una buena comunicación entre todos los procesos y los empleados.

Objetivos

GENERAL

Desarrollar un sistema en ambiente web que permita la realización de los procesos que se llevan a cabo en la Fundación ancianato Ismael Perdomo del Municipio de el Espinal-Tolima.

ESPECIFICOS

- Analizar los requerimientos necesarios para la realización del sistema óptimo en la fundación Ismael Perdomo del municipio del espinal-Tolima.
- Diseñar e implementar la modelación del sistema en el ambiente web para la fundación Ismael Perdomo del municipio del espinal-Tolima.
- Planear y desarrollar el diseño de la base de datos que con lleve los diferentes procesos que se requieren en el centro de adulto mayor del Espinal – Tolima.

- Implementar el software en el centro de adulto mayor para que realicen los procesos de manera eficiente y sin errores en la Fundación Ismael Perdomo del municipio del espinal-Tolima.
- Aplicar instrumentos de evaluación en el software de centro de adulto mayor Fundación Ismael Perdomo del municipio del espinal-Tolima.
- Mostrar los resultados de evaluación del software del centro de adulto mayor Fundación Ismael Perdomo del municipio del espinal-Tolima.

Semisero de investigación del grupo de Ingeniería de Sistemas del IDEAD – ISIDEAD

"ESTUDIO DEL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS GRANJAS AGROPECUARIAS DEL SUR DEL TOLIMA"

Ponentes: Héctor Enover Yate Perdomo

Franklin Daimler Chinome Alvino

Wilson Fernando Neva Sabogal

Instituto de Educación a Distancia (IDEAD),Universidad del Tolima

INTRODUCCIÓN: El presente proyecto, es desarrollado por estudiantes del programa de Tecnología en Gestión de Bases de Datos e Ingeniería de Sistemas, integrantes del **semillero ISIDEAD** de la universidad del Tolima. Se presenta bajo la modalidad de **propuesta inicial**, pertenece a las **Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)**. Adscrito a la línea de investigación de la universidad del Tolima,alfabetización Digital y desarrollo regional sostenible.

La investigación **propone dar respuesta a los interrogantes planteados como resultado de la investigación inicial denominada**: Sistema Comercializador de Café Pergamino; también desarrollada por el **semillero ISIDEAD** y que culminó fase en el semestre B 2019. Evidenciando en sus resultados, **las herramientas tecnológicas implementadas y por implementar en el desarrollo de proyectos digitales con énfasis en el sector agropecuario**, lo cual se constata en artículo de proyecto y página web, mediante la plataforma KOLAU proporcionada mediante alianza entre el Gobierno Nacional y la empresa desarrolladora de soluciones informáticas con fines educativos. **Dichos resultados generaron nuevas incógnitas y nuevos retos**, **que ameritan mayor profundización de la investigación**, estos se resumen en uno de los principales objetivos de la investigación que se está llevando a cabo: identificar el impacto de la aplicación de

las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las granjas cafeteras en la región.

Por ello, el propósito de la investigación es hacer un diagnóstico e identificar una problemática previamente observada en la comercialización del café pergamino de la región sur tolimense, lo cual atañe directamente en la calidad de vida de los productores de café y sus familias.

MÉTODOS: La investigación **inició su etapa de aplicación mediante la encuesta como instrumento para el levantamiento de la información**, para lo cual se determinó una **muestra de 40 personas** productores y productoras de café, de los municipios de Chaparral, San Antonio y Rioblanco, del departamento Tolima. Se obtuvo información básica, pura y teórica, bajo el tipo de **metodología de análisis cuantitativo y cualitativo**, con el fin de obtener resultados estadísticos, para posteriormente ser analizados por medio de la **metodología cuantitativa** y **documental, bajo uso de herramientas estadísticas**, donde juega un papel importante el análisis de investigación y documentos relacionados con la misma. Según la manipulación de datos no **experimental**, bajo la metodología de **método estadístico** medido por análisis y aproximaciones basadas en las encuestas realizadas, se asume que es una investigación **explicativa**.

Discusión: Los resultados obtenidos en el proyecto a partir del proceso de levantamiento de las encuestas y la obvia interacción con los caficultores encuestados, ponen en evidencia la falta de estrategias tecnológicas para la producción, comercialización y manejo de productos agropecuarios, requeridas principalmente para mejorar la rentabilidad en los ingresos de los productores, eliminando los intermediarios que suelen quedarse con gran parte de la ganancia por venta del producto.

Además, se debe aclarar que el camino de digitalizar los procesos agropecuarios acarrea grandes necesidades de capacitación, en busca de alfabetizar tecnológicamente hablando al agricultor promedio, que difícilmente conoce o ha manejado alguna herramienta tecnológica de manera directa.

De esta manera, se confirma la hipótesis planteada por el equipo desarrollador, “el mayor obstáculo para la funcionalidad del sistema comercializador de café pergamino **MYCOFFE WEB**, es la falta de conocimiento en temas tecnológicos por parte del productor."

Por consiguiente, se hace necesario enunciar la gran expectativa generada en el caficultor y su amplia disponibilidad para adquirir el conocimiento necesario en la manipulación de la plataforma digital, que le permita comercializar su producto <<el café>>

finalmente se identifica la necesidad de habilitar la comercialización de productos paralelos al cultivo del café (cítricos, plátano, entre otros). Así como la posibilidad de adquirir los productos necesarios para la producción de los mismos (agroinsumos y herramientas).

RESULTADOS: Considerando que en el desarrollo de la investigación se **han llevado a cabo distintas actividades, dentro de los resultados de la misma se encuentran el artículo científico (aún no publicado), página web y base de datos.**

- El equipo investigador, espera que una vez culminado el proceso de investigación, se evidencie el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sector agrícola, específicamente en las granjas cafeteras de la región.
- Que la investigación documente los resultados del informe que se presente como producto del trabajo desarrollado, para que sirva de apoyo a otras investigaciones relacionadas con el tema.
- De igual forma se pretende que los resultados se socialicen por medio de un artículo, contando con la posterior publicación del mismo.

OBJETIVOS:

GENERAL

* Identificar el impacto de la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las granjas cafeteras de la región sur tolimense.

ESPECÍFICOS.

- Aplicar las estrategias TIC para contribuir a aumentar los índices de uso de de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las granjas cafeteras de la región.
- Identificar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sector empresarial cafetero de la región.
- Analizar si las Tecnologías de la Información y la Comunicación son eficientes en la sostenibilidad de las granjas cafeteras en la región.

IMPLEMENTACIÓN: DISEÑO PROTOTIPO PARA LA DETECCIÓN Y RECOLECCION DE FOD EN LA COMPAÑÍA ANTINARCÓTICOS DE AVIACIÓN MARIQUITA.

PONENTES:

TE. JOSSIAS DAVID PEÑA PABON

PT. AMPARO YASNO SILVA

DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS

ESCUELA DE AVIACIÓN POLICIAL

SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA - TOLIMA

INTRODUCCION

Hoy en día en aviación existen varios sistemas y mecanismos para la detección de Foreign Object Damage- "Daños por Objetos Extraños", (F.O.D), en las pistas de los aeropuertos a nivel local, nacional e internacional, con el fin de evitar la ocurrencia de incidentes y accidentes aeronáuticos relacionados a los F.O.D, los cuales puedan afectar factores tales como físico de las personas que hacen parte de las operaciones aéreas, social y económico de las aerolíneas que desarrollan operaciones aéreas. Hay diferentes programas que aportan a la investigación en cuanto al método de identificación, algunos fundamentan su operación mediante sensores instalados en las pistas de despegue y aterrizaje de forma fija.

En la actualidad la tecnología ha sido de gran ayuda para mejorar día a día la prevención de estos incidentes y accidentes evitando que se vea afectado el factor económico que repercute en las operaciones aéreas por gastos no previsto, para la presente investigación los medios tecnológicos contribuye para la mejoría del factor ergonómico y social del personal de técnicos y tecnólogos en mantenimiento aeronáutico de la Compañía Antinarcóticos de Aviación Mariquita (COAMA) que desarrollan las caminatas de recolección de objetos extraños (F.O.D.) en la plataforma, lo anterior logrando que el tiempo empleado en estas caminatas pueda ser utilizado en las diferentes tareas de mantenimiento aeronáutico.

METODOS

- Método Cualitativo Cuantitativo

RESULTADOS

1. Listado de los elementos y su respectiva descripción, los cuales con frecuencia se encuentran en el desarrollo de las campañas de F.O.D en la plataforma de la Compañía Antinarcóticos de Aviación Mariquita.
2. El rediseño del prototipo con las particularidades y características necesarias para cumplir con los objetivos proyectados en la investigación.
3. La realización de pruebas y puesta a punto del prototipo que permita la detección y recolección de F.O.D, de forma efectiva, eficaz y eficiente, y que contribuya al mejoramiento de los procedimientos ejecutados actualmente.
4. Implementación de un prototipo dinámico con tecnología móvil para la recolección de F.O.D.
5. Prototipo funcional dinámico con tecnología móvil para la recolección de F.O.D.

DISCUSIÓN

- Listado de los elementos y su respectiva descripción, los cuales con frecuencia se encuentran en el desarrollo de las campañas de F.O.D en la plataforma de la Compañía Antinarcóticos de Aviación Mariquita.
- La implementación de un prototipo con las características necesarias para cumplir con los objetivos planteados en la investigación.
- La construcción y puesta a punto de un prototipo que permita la búsqueda de F.O.D, de forma efectiva y eficiente, y que contribuya al mejoramiento de los procedimientos ejecutados actualmente.

OBJETIVOS GENERAL:

Registrar los resultados obtenidos en la implementación de la investigación institucional en ciencia, tecnología e innovación, que permitan evidenciar el impacto de la II fase prototipo para la recolección de FOD en la compañía antinarcóticos de aviación mariquita. Con el fin de optimizar la seguridad operacional en la plataforma, a través de tecnología móvil para la recolección de objetos extraños F.O.D.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Realizar alistamiento y pruebas de funcionamiento preliminares del FOD en campo
- Rediseñar el prototipo con base a las pruebas preliminares de funcionamiento
- Realizar pruebas de funcionamiento en campo con el prototipo FOD rediseñado

Desarrollo de una herramienta didáctica virtual para el fortalecimiento de la aplicación práctica de los procedimientos policiales, respaldado en el contexto jurídico como estrategia de formación policial en las escuelas de la Policía Nacional

Por
Teniente Coronel
Vargas Mesa Mario Jorley
Capitán
Leydi Angélica Mejía Pabón
Patrulleros
Miguel Ángel Serna Gómez
Jorge Luis Cabezas Quintero

Asesor
PD. Fernando Augusto Poveda Aguja

Proyecto Institucional 2019

POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA
DIRECCION NACIONAL DE ESCUELAS DE POLICIA
Escuela Internacional del Uso de la Fuerza Policial para la Paz "CENOP"
2019

Resumen

La investigación realizada desarrolló una versión tecnológica de prueba utilizada como herramienta didáctica virtual para el fortalecimiento de la aplicación práctica de los procedimientos policiales, respaldado en el contexto jurídico como estrategia de formación policial en las escuelas de la Policía Nacional, se parte del estado del arte de las causas y subcausas de los casos más recurrentes sobre procedimientos de policía irregulares, se buscó desarrollar estrategias de diagnóstico mediante una aplicación de un simulador para ejecutar en tecnología Google 3D-VR, la metodología es mixta de diseño Transformativo concurrente (DISTRAC), muestreo no Probabilístico, partiendo del estado de la técnica y la vigilancia tecnológica, la metodología del prototipo es la CAMI Copie + Adapte + Mejore + Innove, validación e instrumentos, prueba pre test que identifico los niveles de conocimiento de los procedimientos, prueba pos test identifico avances en los niveles de conocimiento de los procedimientos mediados por el uso de la herramienta tecnológica. Videos, fotografías, planos, especificaciones, los principales hallazgos la receptividad en la aplicación, el desarrollo de conceptos de la técnica, la falta de comunicación asertiva que conlleva a los resultados negativos.

Palabras claves: educación policial, Entorno simulado, entrenamiento, Innovación educativa, Instrucción asistida por computadora[1].

[1] Tesauros Eric, palabras claves reservadas para esta investigación.

Abstract

The research developed a test technological version, used as a didactic tool virtual to strengthen practical application of Police procedures based on the legal context as a strategy for police student training in the Colombian National Police Academy, starting from the state-of-the-art of the causes and sub-causes of the most irregular police procedures cases. It develop diagnostic strategies through an application of a simulator to run in Google technology 3D-VR, the methodology used is mixed, concurrent transformative design (DISTRAC), non-probabilistic sampling, based on state-of-the-art and technological surveillance, the methodology of prototype is "CAMI" by its Spanish acronym Copy + Adapt + Improve + Innovate, validation and instruments, pre-test assessment that identify the levels of police procedures knowledge, the post-test evaluation identifies the advances in the levels of knowledge of police procedures using the technological tool. videos, photographs, drawings, specifications, the main findings the receptivity in the application, the development of concepts of techniques, the lack of assertive communication that leads to negative results.

Keywords: Educational Innovation, Computer Assisted Instruction, police education, Simulated Environment, Training.

Tabla de contenido

CAPITULO I 9
INTRODUCCIÓN 9
Planteamiento del problema a resolver 9
Pregunta problema 11
Justificación del proyecto 11
Estado del arte del conocimiento o de la tecnología. 12
Objetivo del Proyecto 15
Objetivos Específicos 15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 16
Teoría del Conectivismo Siemens 16
Consideraciones generales del conectivismo 17
Teoría general de sistemas Ludwig Von Bertalanffy 17
Teoría de los juegos de Von Neumann 18
MARCO CONCEPTUAL 19
¿falla en el servicio? 20
Falla en el servicio, según el Consejo de estado 21
¿Qué es Acción de reparación directa? 22
MARCO LEGAL O NORMATIVO 22
Causas de ineficacia de la acción de repetición en Colombia y sus posibles correctivas 23
¿Qué es el Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública? 24
CAPITULO III. METODOLOGÍA 38
Metodología del proyecto 38
Fases de desarrollo tecnológico para la estrategia didáctico, virtual, pedagógico 38
A. Condiciones iniciales tecnológicas 43
B. Selección de los Participantes 44
Instrumento SIMULADOR DE JUEGO POLICE SIMULATOR VR 45
APENDICE A. Información Demográfica prueba piloto 45
APENDICE B. preguntas Abiertas o de descripción de conocimientos 46

Apéndice C. Consentimiento informado Aplicación del instrumento etnográfico y el simulador virtual 47
APENDICE D. Procedimiento de aplicación de instrumentos de investigación 48
CAPITULO IV RECOLECCIÓN, ANÁLISIS DE DATOS E INFORMACIÓN 50
Indicadores generados para el acompañamiento realizado al proyecto 50
Indicadores de gestión y de impacto 50
Actividades metodológicas para el reconocimiento de la tecnología.. **¡Error! Marcador no definido.**
Unidades más Afectadas 55
Principales Causas, Porcentajes y Pretensiones en Valores 56
Principales procedimientos y su contextualización para determinar los casos 58
Procedimientos de policía 58
Procedimientos de policía 59
Procedimientos de policía 59
Uso excesivo de la fuerza 60
Privación injusta de la libertad 61
Privación injusta de la libertad 61
Omisión de protección 62
Acciones jurídicas aplicadas a los hechos registrados 63
Actividades realizadas en la Policía Metropolitana de Ibagué METIB 66
Estupefacientes (intentar crear un cuadro para organizar mejor la información) 66
Lesiones personales 68
Traslado URI (unidad de reacción inmediata) 69
Violencia contra servidor público 70
Casos de flagrancia 71
Cadena de custodia 72
Privación injusta con orden judicial 72
Policía Nacional Funciones 73
Videos Sistema Táctico básico Policial ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Validación del prototipo 75
Fase de Prueba de la Versión Beta: Simulador de Juego POLICE SIMULATOR VR. 77
Requisitos Técnicos para Funcionamiento Correcto de APP POLICE SIMULATOR VR BETA 77

Vigilancia tecnológica y estudio de la técnica 78
Estado del arte de la técnica VR 80
Lenguaje de programación 86
Plataforma de programación 86
Plataforma Android 87
Google VR 87
Controlador 88
Servicios RV de Google 89
Soluciones alternativas 90
Posibles plataformas de realidad virtual 90
Oculus Rift 91
Requisitos mínimos 92
Requisitos recomendados 94
RESULTADOS DEL PROTOCOLO 95
Referentes Bibliográficos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Índice de Figuras

Figura No. 1. Teoría conectivismo, Siemens, Fuente: Siemens 17
Figura No. 2. Teoría General de sistema, Fuente: TGS. 18
Figura No. 3. Teoría de los juegos, Fuente: Turing 19
Figura No. 4. reconocimiento equipo de trabajo, fuente: equipo investigador 52
Figura No. 5. procesos judiciales de la policía, Fuente: policía Nacional 52
Figura No. 6. procesos y su distribución, Fuente: equipo de investigación 53
Figura No. 7. procesos y su distribución, fuente: policía nacional 53
Figura No. 8. comportamiento y fallos, fuente: equipo investigador 54
Figura No. 9. Procesos y valores, fuente: equipo investigador 54
Figura No. 10. procesos por distribución en Colombia, fuente: equipo investigador 54
Figura No. 11. socializaciones líderes, fuente: equipo investigador 55
Figura No. 12. unidades afectadas, fuente: equipo investigador 56
Figura No. 13. procedimientos policiales, fuente: equipo investigador 74
Figura No. 14. flujo de desarrollo con tecnologías, fuente; equipo de investigación 75
Figura No. 15. presentación simuladora, fuente: equipo de investigación 75
Figura No. 16. interfaz principal, fuente: equipo investigación 76
Figura No. 17. menú de control simulador, fuente: equipo de investigación 76
Figura No. 18. requerimientos mínimos, fuente: equipo investigador 76
Figura No. 19. Visión participante, fuente: equipo investigador 76
Figura No. 20. sensorama, Fuente: Wikipedia. 81
Figura No. 21. Virtual Boy, fuente: Theoldcomputer.com 82
Figura No. 22. Imagen 3: VFX-1, fuente: Wikipedia 83
Figura No. 23. imagen 4: Daydream, fuente: Vr-google.com 84
Figura No. 24 Logotipo Motor videojuegos Unity. Fuente: 3dgep.com 85
Figura No. 25. entorno de trabajo UNITY, fuente: equipo investigador 85
Figura No. 26. logotipo visual studio, fuente:wikipedia 86
Figura No. 27. sistema operativo android, fuente: equipo investigador 87
Figura No. 28. Carboard, fuente: beartai.com 88
Figura No. 29. controller emulator, fuente: uploadvr.com 89
Figura No. 30. servicios RV de google, fuente: equipo investigador 90
Figura No. 31.oculus Rift, fuente: overclockers.co.uk 91
Figura No. 32.controladores Touch oculus Rift, fuente: cnet.com 92

Índice de Tablas

Tabla 1. ¿Qué es un daño antijurídico?, Fuente: equipo investigador 19
Tabla 2. Marco legal y normativo, Fuente: Leyes colombianas 22
Tabla 3.Resumen Resultados de procesos de acción de repetición, 2006 -2010, fuente: equipo de investigación. 23
Tabla 4. Marco Normativo, fuente: equipo de investigación. 24
Tabla 5. Listado de delitos, Fuente: equipo de investigación 25
Tabla 6. Marco legal, fuente: elaboración propia 27
Tabla 7. indicadores de gestión, Fuente: equipo de investigación. 50
Tabla 8. Indicadores de Impacto, Fuente: equipo de investigación. 51
Tabla 9. distribución procedimientos policiales por unidades, Fuente: equipo de investigación 52
Tabla 10. causas porcentajes, fuente: equipo de investigación 56
Tabla 11.subcausas procedimientos, fuente: equipo investigador.. **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla 12. otros hechos policiales, fuente: equipo investigador 63
Tabla 13. pronunciamientos del consejo de estado, fuente. equipo investigador 64
Tabla 14. Caracterización de los uniformados, fuente: equipo investigación 95
Tabla 15. Uso excesivo de la fuerza, fuente: equipo investigador 96
Tabla 16. Privación injusta de la libertad, fuente: equipo de investigación 97
Tabla 17. Omisión de protección, fuente: equipo investigador 98
Tabla 18. Obligaciones de la policía nacional, fuente: equipo de investigación 99
Tabla 19. Deberes de la policía nacional, fuente: equipo de investigación 100
Tabla 20. Prohibiciones de la policía nacional, fuente: equipo de investigación 101
Tabla 21. Inhabilidades de la policía nacional, fuente: equipo de investigación 102
Tabla 22. incompatibilidades de la policía nacional, fuente: equipo de investigación 103
Tabla 23. Eventos por los cuales existe conflicto de intereses en los procedimientos de la policía nacional, fuente: equipo de investigación 103
Tabla 24. Que establece la Constitución Política en sus artículos 2, 6, 90 y 123, fuente: equipo de investigación 104

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El trabajo investigativo realizado plantea espacios de reflexión frente a las orientaciones jurídicas y policiales, desde la mirada del funcionario de Policía, buscando mejorar mediante la consolidación de estrategias tecnológicas virtuales que conlleven a mejorar los resultados, el procedimiento de formación como su cotidianidad difieren en la práctica, el proyecto muestra como la simulación genera un impacto emocional y sistémico, existen estados cognitivos y su trayectoria psicosocial, existen limitaciones en las competencias al momento de reaccionar, no obstante, esta herramienta buscara desarrollar estrategias que mediadas por un protocolo de aplicación base se considere como un valor adicional de la importancia de automatizar procesos.

La Escuela Internacional para el uso de la Fuerza CENOP, plantea una investigación tecnológica aplicada a mejorar las buenas prácticas cotidianas de la policía nacional, al validar los casos más recurrentes en los cuales se falla y que ocasionan repercusiones negativas con la imagen institucional, donde los procedimientos antijurídicos se convierten en aquellos focos negativos que al final son causa de penalidades que cuestan al gobierno, esta iniciativa busca denotar acciones que permitan el mejoramiento de las practicas policiales en beneficio de la comunidad.

Planteamiento del problema a resolver

Teniendo en cuenta la misión policial, la cual tiene como fin primordial el mantenimiento de la convivencia como condición necesaria, para el ejercicio de los derechos y libertades públicas, para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz fundamentada en el código de ética policial, la institución presenta una serie de acontecimientos como lo son la falla en el servicio por procedimientos policiales debido a la omisión o extralimitación de sus agentes, fenómenos que afectan de forma directa

la percepción de los colombianos hacia nuestra Policía Nacional, toda vez que para la época actual (segunda década del siglo XXI), los ciudadanos del común tienen la capacidad de comprender que acción representa una mala conducta por parte del uniformado.

Situación que de igual forma afectan el entorno administrativo y jurídico, de acuerdo con información de la Secretaria General de la Policía Nacional de Colombia en su informe del año 2019, se refiere a 18.923 demandas vigentes en contra de la institución por diferentes conceptos, dentro de los cuales se destaca que el 34.65% de estas corresponden a malos procedimientos policiales, (Privación injusta libertad, utilización indebida armas de fuego, Derechos Humanos, omisión de protección, entre otros), lo cual ha generado pretensiones que oscilan alrededor de los ($221.889.317.362.924), y un pasivo real de 901.285.158.844,00, rubro que debería estar orientado al apoyo del cumplimiento de las funciones misionales, el mejoramiento del servicio de policía y aseguramiento de la sostenibilidad Institucional.

Consecuente con lo anterior, una de las causas que conllevan a estos acontecimientos desafortunados es la falta de experiencia por la práctica habitual del uniformado al momento de afrontar un motivo de policía, puesto que si bien el funcionario de policía tiene el conocimiento de cómo atenderlo no saben apropiarlo, desconociendo en algunas oportunidades si el caso atendido reviste delito, procedimiento de Código de Policía u otra jurisdicción legal a ejecutar.

Este aspecto tiene una gran repercusión para el grupo de investigación de la Escuela Internacional del Uso de la Fuerza Policial para la Paz, puesto que las diferentes instituciones educativas de formación policial, no cuentan con escenario que enfaticen en cómo se pueda maniobrar sin faltar a las normas de manera práctica, ya que en el

plan de estudios se define el marco teórico y conceptual de la norma, pero no su forma de aplicación desde casos cotidianos en el ejercicio policial.

Pregunta problema

¿Cómo orientar el servicio de policía frente a la normatividad vigente y los procedimientos policiales, mediante el diseño de una herramienta tecnológica, dirigida a los uniformados en etapa de entrenamiento y actualización?

Justificación del proyecto

La investigación realizada entregara a la Policía Nacional especialmente al personal de las escuelas de formación, estrategias didácticas, pedagógicas y tecnológicas que por medio de escenarios de práctica u/o ambientes educativos virtuales, logrando un complemento en su aplicación, mejorando las estrategias comunicativas de la aplicación de la normatividad vigente.

Se buscara que el uniformado logre apropiar los escenarios de procedimientos vividos por otros policiales que mediante el uso de casos se logre identificar los patrones de actuación que permitan mitigar los errores en procedimiento policial, la herramienta didáctica pedagógica virtual permitirá mediante una simulación la adición de eventos, llevando al Policial a recrear la vivencia, como por ejemplo: la judicialización de una persona, el traslado a una unidad permanente de justicia, con el respectivo comparendo, la muerte o lesión del uniformado o de civiles por el mal actuar de la patrulla.

La investigación se enmarca en área de investigación Servicio de Policía y su línea mediaciones pedagógicas (estrategias para el empleo de herramientas tecnológicas en la educación policial), permitiendo la contribución a nuevo conocimiento y productos

resultados de desarrollo tecnológico e innovación, que permitan impactar el servicio de policía de tal forma que el actuar institucional sea reconocido por ser ejemplar, efectivo y de calidad, de acuerdo con las necesidades de la ciudadana y la institución, coadyuvando paralelamente a minimizar el daño antijurídico.

Estado del arte del conocimiento o de la tecnología.

Para el ejercicio de consolidación del estado del arte para un proceso de vinculación de dialogo de autores se trabajó con la base de datos SCOPUS, WOS collection report, ISI, indicadores cienciométricos SCIMAGO, CLARIVATE, reportando desde las gacetas de la OMPI la consolidación de unos referentes relevantes, para Gaspar Dos Santos Guarda, T. E. R. E. S. A., & Morillo Garces, G. R. (2018), en su estudio denominado ICT integration in Ecuador´ s Military education: Going beyond Powerpoint, relaciona como el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como una forma de generar mejores experiencias de aprendizaje y práctica de la educación militar logran el aumento de la comunicación que puede ayudar en el fortalecimiento de destrezas para abordar los casos del actual militar, este referente aplica para el estudio propuesto por que permite reconocer las bondades del trabajo con las TIC en los procesos antes y después de la formación digital.

Para Prieto, N. E. C., Barón, E. A. C., Lizarazo, E. A. N., & Carvajalino, M. R. S. (2018), en el estudio denominado Elementos de formación en mediación policial para la Policía Nacional de Colombia y sus aportes en la construcción de paz, evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de capacitación en mediación de la Policía Nacional de Colombia para que los elementos de la policía colombiana puedan ejercer la función de mediador; dando como resultado la propuesta y la implementación de estrategias de capacitación no solo en el marco general de los planes de estudio, sino

también en la visualización de procesos de capacitación continua y especializada en la mediación policial como herramienta de capacitación profesional para la construcción de la paz, los resultados entregan la propuesta e implementación de estrategias de formación no solo en el marco general de los planos de estudio sino la visualización de procesos de formación continua y especializada en la mediación policial como herramienta de formación profesional para la construcción de la paz, esta investigación refiere acciones precisas que pueden tomarse en el estudio propuesto.

Según Bravo Jiménez, W. R. (2017), se puede realizar mejoras académicas en la formación policial mediante la aplicación de tecnología, desde ejercicios de normatividades cotidianas centradas en fortalecer las sociedades, en la actualidad la sociedad de la información tiene un escenario social en el que las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) tienen un protagonismo importante en todos los ámbitos, incluido el de la comunicación. En el campo educativo el estudiante puede contar con diferentes mecanismos de acceso para así obtener los conocimientos necesarios y proponer el diseño de un manual pedagógico. Este proyecto de investigación, está orientado a investigar el uso y el conocimiento de las Plataformas Virtuales en el Proceso Enseñanza–Aprendizaje por parte de los aspirantes y docentes de la Escuela formación de Oficiales y tropa de tránsito (EFOT) ubicada en la ciudad de Guayaquil. La utilización de un software educativo en la enseñanza de los aspirantes seria de mucha ayuda, en especial en la utilización de Plataformas Virtuales para que así se den cambios en el Proceso enseñanza–Aprendizaje.

No obstante, Russi, G. E. O., Ortega, S. P. Q., & Correa, A. M. D. (2015), presenta una postura adecuado sobre los modelos de mediaciones pedagógicas y tecnológicas, entender e incorporar procesos pedagógicos-comunicativos-tecnológicos de ambientes virtuales de aprendizaje, desde CEMPE, en cabeza de su directora y su

grupo asesor, visualizó que era pertinente y necesario crear un Modelo acorde a las realidades institucionales, nacionales e internacionales, tarea de largo aliento pero que gracias a la experiencia de años y experticia profesional del grupo, logró condensar y orgullosamente presentar a la institución el documento "Modelo de Mediaciones Pedagógicas y Tecnológicas", documento prospectivo que además de ser un modelo, es también una estrategia pedagógica en la cual se integran lineamientos institucionales, nacionales e internacionales que demandan la educación global.

Sin embargo, ÁLVAREZ, D. A., BUONAFFINA, R. E., & ZABALA, S. A. (2014), el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para el Desarrollo Organizacional de la Policía del Estado Nueva Esparta (Preparación para el Cambio). Este estudio analizó la estructura operacional, tecnológica y comunicacional de la Policía del Estado Nueva Esparta en Venezuela, diagnosticando su actual situación y determinado su grado de preparación para el cambio tecnológico. Entonces, se pudo concluir, que este cuerpo de seguridad del estado requiere tecnología informática y comunicacional actualizada para poder mejorar el rendimiento en la operatividad de la institución, así como la capacitación apropiada del personal en el uso de las TIC. En esta investigación, se describe tal situación y se avanza hacia un modelo teórico que percibe una nueva forma de organizarse la policía en pro de su desarrollo operacional, sosteniéndose en las premisas de Martínez Miguélez (2002). Finalmente, se proponen una serie de lineamientos estratégicos a objeto de viabilizar la preparación para el cambio tecnológico y comunicacional que esta institución requiere.

Objetivo del Proyecto

Desarrollar una herramienta didáctica virtual para el fortalecimiento de la aplicación práctica de los procedimientos policiales, respaldado en el contexto jurídico, en búsqueda del mejoramiento de la formación policial en las escuelas de la Policía Nacional.

Objetivos Específicos

Consolidar los procedimientos policiales y jurídicos propios del Servicio de Policía, posterior al análisis de los procedimientos efectuados por los uniformados, contrarios al cumplimiento de la norma.

Evaluar los requerimientos técnicos y tecnológicos, para el diseño de la herramienta didáctica

Diseñar la herramienta didáctica para la realización de pruebas y posterior validación.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

El proyecto se enmarca desde la teoría general de sistemas, desarrollo propuestas sobre el desarrollo de herramientas cognitivas utilizadas desde la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, el desarrollo de herramientas meta cognitivas, el manejo tecnológico de la teoría de Siemens conectivismo, la teoría de von Neumann sobre la ciencia y la tecnología.

Teoría del Conectivismo Siemens

El conectivismo (Siemens, 2004); teoría que supera "las tres grandes teorías" sobre el aprendizaje para el desarrollo de la investigación permite identificar las estrategias pedagógicas del diseño de aplicación, el conectivismo supero al conductismo, al constructivismo, el conectivismo tiene una aportación positiva, la teoría de Siemens aporta como se pueden aprovechar las herramientas tecnológicas y la era de la información para beneficiar a una población específica, en la actualidad validada desde las herramientas 3.0 – 4.0 del uso de la virtualidad para fines educativos.

El uso del computador, el trabajar con las computadoras, el desarrollo de la tecnología móvil (m-learning), los diseños instruccionales de las aulas, la modalidad virtual (e- learning), la consolidación de estrategias de acople de plataformas (Moodle, blackboard), las mediaciones (foros, chat, videoconferencias, murales), los medios y los nuevos escenarios de instrucción convalidad como siemens logra avanzar en la colectividad del conocimiento, para (Siemens, 2004) en su documento denominado Connectivism:A Learning Theory for the Digital Age, fechado el 12 de diciembre de 2004, establece la ruta especifica de su creación de cómo se aprende desde la

cotidianidad con las relaciones virtuales, las sinergias y actividades propias de la instrucción educativa.

Consideraciones generales del conectivismo

La "Teoría conectivista" (Siemens, 2004), estos aspectos no están claramente definidos y diferenciados, (SIEMENS y WELLER, 2011) (Siemens, 2005, 2006 y 2011). En el proyecto permitió identificar como se puede generar los procesos de formación y capacitación permitiendo la transferencia de conocimientos cotidianos a la realidad por medio del uso de tecnología.

CONECTIVISMO

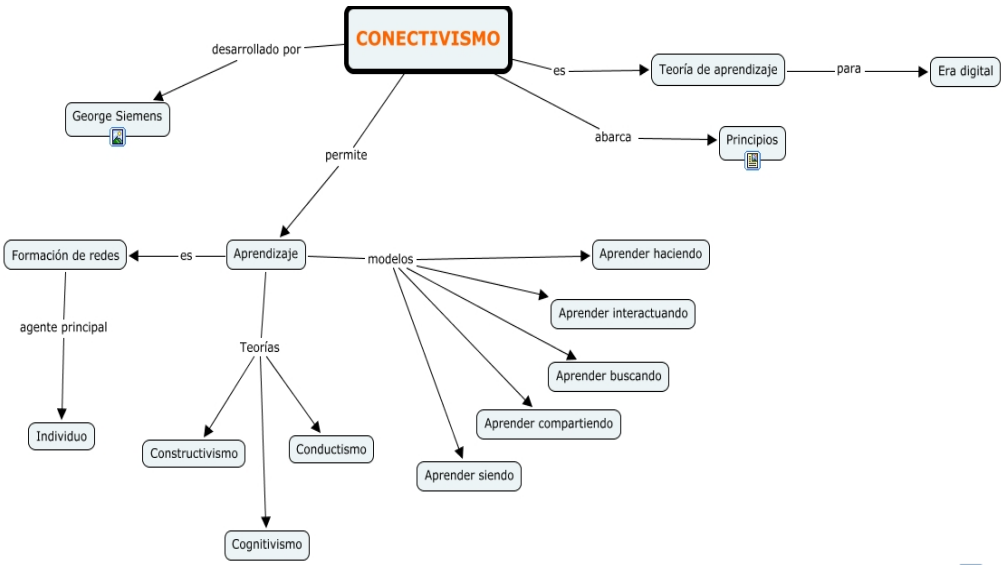


Figura No. 1. Teoría conectivismo, Siemens, Fuente: Siemens

Teoría general de sistemas Ludwig Von Bertalanffy

La teoría general de sistemas de Von Bertalanffy, L. (1993) establece las entropías, sinergias, sistemas y subsistemas que se generan en las organizaciones, el desarrollo de propuestas significativas que evidencian la puesta en marcha de nuevas formas de reconocer el aprendizaje, evidenciando como la virtualidad establece las dinámicas asociadas a la construcción de nuevos dispositivos electrónicos, el manejo de

la tecnología, la ciencia y la innovación, para una propuesta tecnológica se debe concebir las relaciones que se generan entorno a las propuestas que brindan los conceptos virtuales.

TEORIÁ GENERAL DE SISTEMAS

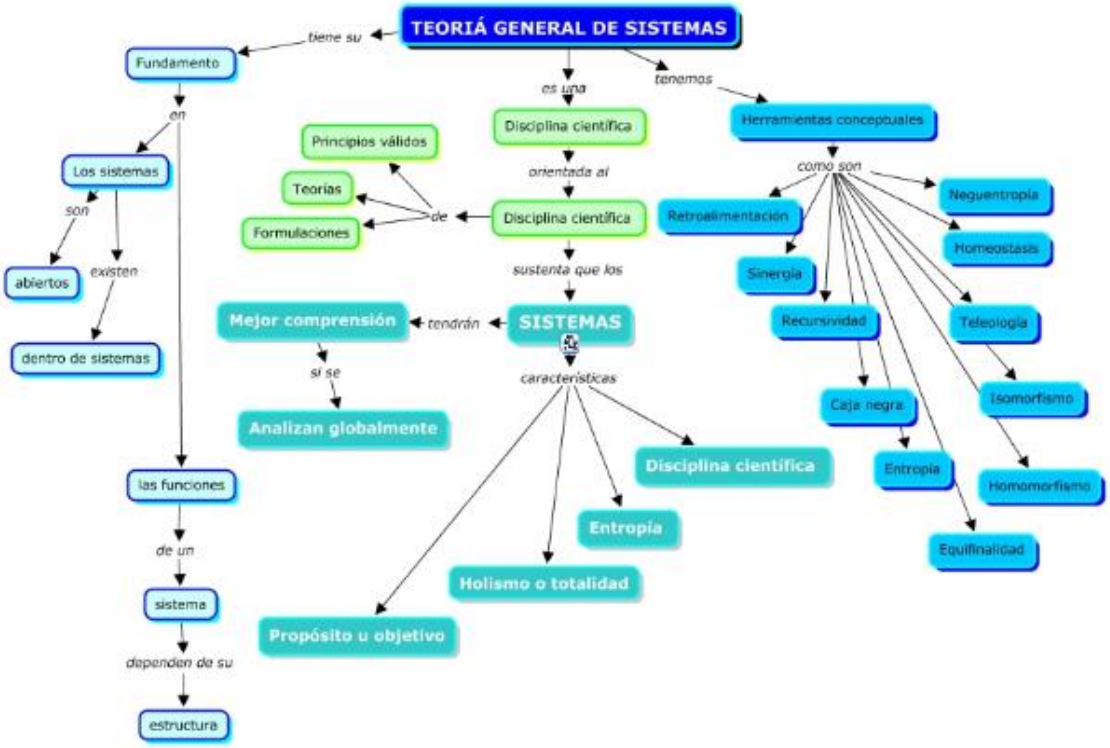


Figura No. 2. Teoría General de sistema, Fuente: TGS.

Teoría de los juegos de Von Neumann

La teoría de los juegos de Jhon Von Neumann, establece la relación de la tecnología con el desarrollo tecnológico, desde las labores de la axiomatización de las matemáticas, de acuerdo con el modelo de Los elementos de Euclides, que relaciona la teoría de conjuntos fue resuelto, implícitamente, cerca de 20 años después, gracias a Ernst Zermelo y Abraham Fraenkel, por medio de una serie de principios que permitieron la construcción de todos los conjuntos utilizados en la práctica actual de las matemáticas, pero que no excluía, explícitamente, la posibilidad de la existencia de

conjuntos que pertenecieran a sí mismos. En su tesis doctoral de 1925, von Neumann demostró cómo era posible excluir esta posibilidad en dos formas complementarias: el axioma de la fundación y la noción de clase, para Neumann es asociar la teoría general de sistemas con el aprovechamiento de las dinámicas cotidianas.

	Un Objetivo	Varios Objetivos
Un Decisor	Teoría de la Decisión Unipersonal	Teoría de la Decisión Multiobjetivo
Varios Decisores	**Teoría de Juegos Cooperativos**	**Teoría de Juegos No Cooperativos**

Figura No. 3. Teoría de los juegos, Fuente: Turing

MARCO CONCEPTUAL

Tabla 1.

¿Qué es un daño antijurídico?, Fuente: equipo investigador

¿Qué es el daño antijurídico? Es el detrimento, perjuicio, menoscabo, dolor o molestia que se causa a una persona, sus bienes, libertad, honor, afectos o creencias, que carezca de título jurídico válido y que exceda el conjunto de las cargas que normalmente debe soportar el individuo en su vida social.	¿Quién lo puede causar? Cualquier agente del Estado, es decir, cualquier miembro de la Policía, sin importar su cargo y grado.	¿Cómo se produce? Apartándonos de nuestra misión constitucional y legal, es decir por la actuación incorrecta, irregular, omisiva, o por la extralimitación de funciones del uniformado, dando lugar a que un juez condene patrimonialmente a la Institución para que repare los daños causados.	¿Cuáles son las causas? Utilización indebida de armas de fuego, Privación injusta de la libertad, omisión del deber, procedimientos policiales irregulares, accidentes de tránsito, falta de protección, lesiones personales, falla médica, Derechos Humanos, ataque por grupos al margen de la ley y terrorismo.	¿Cómo se puede ver afectado nuestro patrimonio? Si nuestras acciones u omisiones reflejan un proceder irregular que genere sentencias contra la Policía Nacional, la Institución está en la obligación de reclamar esas cuantías a los servidores o exservidores que hayan generado dichas demandas, mediante las acciones de repetición y llamamiento en garantía.
Ayúdenos a prevenir el daño antijurídico ¿Cómo? · Enmarque sus actuaciones dentro de nuestra misión			· Cumpla siempre las normas de tránsito, recuerde que es el ejemplo para los demás.	

constitucional y legal. · Piense antes de actuar. · Cumpla los protocolos y procedimientos policiales establecidos en la Ley y los Reglamentos. · Procure ser activo y no omisivo, frente a cualquier requerimiento de los ciudadanos. · No se extralimite en los procedimientos, no tome nada personal. · Cumpla las normas sobre el manejo y empleo de las armas. · No conduzca automotores, ni manipulare armas, cuando ingiera bebidas embriagantes.	· Ayude a controlar a sus compañeros cuando vea cualquier actuación irregular, recuerde que es función de todo servidor público denunciar toda actividad ilegal. · Recuerde que prevalece la dignidad humana en toda circunstancia. · Sea imparcial pero justo, apueste a la tolerancia y a la prudencia. · Sea coherente entre lo que piensa, dice y hace. · No haga conjeturas ni actúe con prejuicios. · No haga a los demás, lo que no le gustaría que le hicieran a usted. · Su familia lo quiere y lo necesita. En las manos de cada Policía está el futuro de la Institución, que a la vez es el nuestro y el de nuestra familia.

Fuente: polired/COEST

¿Qué es Falla en el servicio?

La falla en el servicio: una imputación tradicional de responsabilidad del estado, la responsabilidad por falla del estado, es el título de imputación de mayor relevancia dentro del ordenamiento jurídico colombiano, en cuanto que las actuaciones irregulares de la administración generadoras de perjuicios se han convertido en el criterio usual de responsabilidad administrativa. En efecto, no ha sido la responsabilidad objetiva sino la responsabilidad por falla la de mayor tradición, con fundamento en que los principios de legalidad y de buen servicio público son vulnerados dentro de la actuación de las entidades públicas; lo que significa, que el estado se ha convertido en el principal transgresor del ordenamiento jurídico, ya que, en la falla del servicio, de una u otra manera, lo que existe es una violación de normas que protegen derechos de los particulares. Medina, c. N. G. (2012). La falla en el servicio: una imputación tradicional de responsabilidad del estado. Prolegómenos, 15(29), 95-109.

¿falla en el servicio?

La Administración actuó de manera contraria a la regularidad administrativa, que lo hizo de manera ilegal (Paillet, 2001, p. 147), contrariando postulados de buen servicio público o adecuada función administrativa; lo que significa, que la responsabilidad subjetiva comporta un sinnúmero de circunstancias que la determinan,

en el sentido que la anormalidad en el actuar de la administración se evidencia en que la misma actuó mal, tardíamente o no actuó. Lo cual implica, la posibilidad de extender los eventos de falla del servicio, por cuanto en la irregularidad es posible involucrar toda actuación de las personas jurídicas públicas, que se aleje del buen servicio, siempre que se identifiquen parámetros mínimos de correcta actividad administrativa. las actuaciones irregulares de la administración han constituido el fundamento tradicional de responsabilidad del Estado.

Falla en el servicio, según el Consejo de estado

Frente al tema, para que proceda la declaratoria de responsabilidad estatal, el Consejo de Estado, varias décadas atrás, ha señalado que se den los siguientes presupuestos:

a) Una falta o falla del servicio o de la administración, por omisión, retardo, irregularidad, ineficiencia o ausencia del servicio. La falta de que se trata no es la del agente administrativo, sino la del servicio o anónima de la administración.

b) Lo anterior implica que la administración ha actuado o dejado de actuar, por lo que se excluyen los actos del agente, ajenos al servicio, ejecutados como simple ciudadano

c) Un daño que implica la lesión o perturbación de un bien protegido por el derecho bien sea civil, administrativo, etc. con características generales predicadas en el derecho privado para el daño indemnizable, como de que sea cierto, determinado o determinable, etc.

d) Una relación de causalidad entre la falta o falla de la administración y el daño, sin la cual, aún demostradas la falta o falla del servicio, no habrá lugar a la indemnización...”.

¿Qué es Acción de reparación directa?

Código Contencioso Administrativo, ley 1437 de 2011, titulo 3, ARTÍCULO 140, "La persona interesada podrá demandar directamente la reparación del daño cuando la causa sea un hecho, una omisión, una operación administrativa o la ocupación temporal o permanente de inmueble por causa de trabajos públicos o por cualquiera otra causa.

Las Entidades Públicas deberán promover la misma acción cuando resulten condenadas o hubieren conciliado por una actuación administrativa originada en culpa grave o dolo de un servidor o ex-servidor público que no estuvo vinculado al proceso respectivo, o cuando resulten perjudicadas por la actuación de un particular o de la otra Entidad Pública".

MARCO LEGAL O NORMATIVO

Tabla 2.

Marco legal y normativo, Fuente: Leyes colombianas.

Ley	Artículo
Ley 678 de 2001 Se reglamenta la determinación de responsabilidad patrimonial de los agentes del Estado a través del ejercicio de la acción de repetición o de llamamiento en garantía con fines de repetición.	Art 1º. Objeto de la ley. La presente ley tiene por objeto regular la responsabilidad patrimonial de los servidores y ex servidores públicos y de los particulares que desempeñen funciones públicas, a través del ejercicio de la acción de repetición de que trata el artículo 90 de la Constitución Política o del llamamiento en garantía con fines de repetición. Art. 2º.. Acción de repetición. La acción de repetición es una acción civil de carácter patrimonial que deberá ejercerse en contra del servidor o ex servidor público que como consecuencia de su conducta dolosa o gravemente culposa haya dado reconocimiento indemnizatorio por parte del Estado, proveniente de una condena, conciliación u otra forma de terminación de un conflicto. La misma acción se ejercitará contra el particular que investido de una función pública haya ocasionado, en forma dolosa o gravemente culposa, la reparación patrimonial. Art. 3º. Finalidades. La acción de repetición está orientada a garantizar los principios de moralidad y eficiencia de la función pública, sin perjuicio de los fines retributivo y preventivo inherentes a ella. Art. 4º. Obligatoriedad. Es deber de las entidades públicas ejercitar la acción de repetición o el llamamiento en garantía, cuando el daño causado por el Estado haya sido consecuencia de la conducta dolosa o gravemente culposa de sus agentes. El incumplimiento de este deber constituye falta disciplinaria. Art. 10. Procedimiento. La acción de repetición se tramitará de acuerdo con el procedimiento ordinario previsto en el Código Contencioso Administrativo para las acciones de reparación directa. Art. 19. Llamamiento en garantía. Dentro de los procesos de responsabilidad en contra del Estado relativos a controversias contractuales, reparación directa y nulidad y restablecimiento del derecho, la entidad pública directamente perjudicada o el Ministerio Público, podrán solicitar el llamamiento en garantía del agente frente al que aparezca prueba sumaria de su responsabilidad al haber actuado con dolo o culpa grave, para que en el mismo proceso se decida la responsabilidad de la administración y la del funcionario.

Art. 25. Embargo y secuestro de bienes sujetos a registro. A solicitud de la entidad que interponga la acción de repetición o que solicite el llamamiento en garantía, la autoridad judicial Decretará el embargo de bienes sujetos a registro y librará oficio a las autoridades competentes para que hagan efectiva la medida en los términos previstos en el Código de Procedimiento Civil.
El secuestro de los bienes sujetos a registro se practicará una vez se haya inscrito el embargo y siempre que en la certificación expedida por las autoridades competentes aparezca el demandado como su titular.

Causas de ineficacia de la acción de repetición en Colombia y sus posibles correctivas

En la actualidad se observa con preocupación el hecho que el Estado colombiano viene siendo condenado por la justicia administrativa a pagar cuantiosas sumas de dinero por los daños causados por la acción o la omisión de sus agentes, sin que exista una correspondiente y eficaz acción de repetición tendiente a establecer la responsabilidad y recuperar las sumas pagadas.

Tabla 3.

Resumen resultados de procesos de acción de repetición, 2006 -2010, fuente: equipo de investigación.

Período	No. Procesos AR	Promedio duración Rep. Directa	Promedio duración AR desde hechos	Promedio duración AR desde inicio proceso	Monto de las pretensiones	Casos en que se repite	Monto de condenas	Causales de no repetición
2006	20 (39.2%)	4.24 años	11.5 años	6 años	$3.267.865.967	0	$ 0	18 casos (90%) por deficiencia probatoria; 2 casos (10%) por prescripción
2007-2008	17 (33.3)	6.41 años	17.22 años	8.08 años	$2.607.449.072	3 (17.64%)	$358.833.218 (13.76%) de pretensiones	13 casos (92.85%) deficiencia probatoria; 1 caso (7.14%) no hay norma aplicable
2009-2010	14 (27.45%)	5.83 años	16 años	7.6 años	$3.467.985.001	4 (28.57%)	$810.682.004 (23.4%) de pretensiones	6 casos (60%) deficiencia probatoria; 2 casos (20%) conducta no culposa o dolosa; 1 caso (10%) prescripción; 1 caso (10%) no hay nexo causal.
Total: 2006-2010	51 (100%)	5.49 años	14.63 años	7.46 años	$9.343.300.040	7 (13.7%)	$1.169.515.222 (12.51%) de pretensiones	37 casos (84.01%) deficiencia probatoria; 3 casos (6.8%) prescripción; 2 casos (4.5%) conducta no dolosa o culposa; 2 casos (4.5%) otras razones (no hay nexo causal o norma aplicable).

Benítez, W. G. J., & Pedroza, I. S. (2012). Causas de ineficacia de la Acción de Repetición en Colombia y sus posibles correctivos. Diálogos de saberes: investigaciones y ciencias sociales, (36), 65-80.

Como se puede apreciar en el cuadro 4 y lo que pretenden demostrar *Benítez, W. G. J., & Pedroza,* es la ineficacia del estado en los resultados de la acción de repetición en los casos presentados desde el 2006 hasta el 2010 y la duración de estos, donde el

estado logra recuperar tan solo el 12.51% de las pretensiones y puede tardar hasta 14.7 años para hacerlo, si bien es cierto el estudio no hace referencia a cuales son las entidades que acarrean más demandas, se debe minimizar la ocurrencia de procedimientos policiales, que ocasionen daño antijurídico.

El Ministerio de Defensa para garantizar de forma eficiente y oportuna, el ejercicio al derecho a la defensa y al debido proceso de los miembros de la Fuerza Pública investigados por actos del servicio, implemento el Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública.

¿Qué es el Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública?

Es un conjunto de políticas, estrategias, programas, medidas preventivas y herramientas jurídicas, técnicas, financieras y administrativas orientadas a garantizar a favor de los miembros de la Fuerza Pública que así lo soliciten, el derecho a la defensa y una adecuada representación en instancia penal ordinaria, penal militar, disciplinaria. En lo penal en el orden nacional, internacional y de terceros estados por excepción.

Tabla 4.

Marco Normativo, fuente: equipo de investigación.

Ley	Artículo
Ley 1698 de 2013 Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los miembros de la Fuerza Pública.	Art. 2°. Objeto del Sistema de Defensa Técnica y Especializada. El Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública, es responsable de financiar los servicios jurídicos que garanticen a los miembros activos y retirados de la Fuerza Pública una adecuada representación, para materializar el derecho fundamental a la defensa en las instancias disciplinarias o jurisdicción penal ordinaria y especial en el orden nacional, internacional y de terceros Estados por excepción, previstas en la ley para cada caso, de conformidad con la reglamentación que para tal efecto determine el Gobierno Nacional. Continuidad: El servicio que brinda el Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública se prestará sin interrupción desde el momento mismo en que se autoriza, salvo fuerza mayor o caso fortuito. Especificidad: Los recursos apropiados para financiar el Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública se destinarán al cumplimiento del objeto establecido en la presente ley y demás actividades conexas, complementarias y necesarias que constituyan directa e indirectamente un medio indispensable para el cumplimiento adecuado de los fines del Sistema. Calidad: El servicio que brinda el Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública se prestará con eficiencia y calidad, para lo cual sus órganos de administración implementarán los mecanismos de control y vigilancia que así lo garanticen. Accesibilidad: Los miembros de la Fuerza Pública, activos o retirados, tendrán el derecho de acceder al servicio que brinda el Sistema de Defensa Técnica y Especializada, de

conformidad con lo dispuesto en los artículos 5°, 6° y 7° de la presente ley y con sujeción a la apropiación presupuestal disponible al momento de la solicitud.
Gratuidad: El servicio que brinda el Sistema de Defensa Técnica y Especializada se prestará a quien se autorice en forma oportuna y continua sin costo alguno, hasta por el monto de los recursos apropiados y disponibles.
Oportunidad e idoneidad: El Sistema de Defensa Técnica y Especializada garantizará el derecho a una defensa oportuna, especializada y con personal idóneo.
Imparcialidad: El defendido gozará de independencia, sin ninguna clase de restricción, influencia o presión.
Especialidad: Los defensores vinculados al Sistema de Defensoría Técnica deberán tener estudios en grado de especialización o maestría en derecho disciplinario, penal o procesal penal y experiencia en litigio penal o en disciplinario, así como conocimientos en derecho operacional o derechos humanos y Derecho Internacional Humanitario. Los defensores seleccionados deberán registrarse en el Registro de Abogados del Sistema de Defensoría Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública que para tal efecto cree y administre Fondetec.
Artículo 6°. Ámbito de cobertura. El Sistema de Defensa Técnica y Especializada financiado por el Fondo de Defensa Técnica y Especializada de los Miembros de la Fuerza Pública (Fondetec) se encargará de prestar a los miembros activos y retirados de la Fuerza Pública los servicios mencionados en el artículo 2° de esta ley, cuyo conocimiento sea avocado en materia disciplinaria por las autoridades disciplinarias y en materia penal por la jurisdicción penal ordinaria o penal militar y en subsidio la jurisdicción internacional vinculante por tratados internacionales debidamente ratificados por Colombia. Así mismo, podrá prestarse el Servicio de Defensoría a los miembros de la Fuerza Pública ante terceros Estados. En aquellas actuaciones que se encuentren en curso a la entrada en vigencia de la presente ley, se garantizará el derecho de defensa a los miembros de la Fuerza Pública que lo soliciten en los términos aquí señalados, de conformidad con la reglamentación que para tal efecto expida el Gobierno Nacional. El Servicio de Defensa Técnica y Especializada que financia Fondetec garantiza, como obligación de medio y no de resultado, un servicio oportuno, de calidad, continuo, especializado e ininterrumpido.
Artículo 7°. Exclusiones. Se excluyen de la cobertura del Sistema de Defensa Técnica y Especializada de los miembros de la Fuerza Pública al que se refiere la presente ley, entre otras, aquellas conductas principales relacionadas con los delitos contra la administración pública, la libertad, integridad y formación sexuales, delitos contra la familia, violencia intrafamiliar, delitos contra la asistencia alimentaria, la extorsión, la estafa, lavado de activos, tráfico de estupefacientes, enriquecimiento ilícito, delitos contra la fe pública y los delitos contra la existencia y la seguridad del Estado y contra el régimen constitucional y legal definidos en los Títulos XVII y XVIII del Código Penal Colombiano, respectivamente.

Es importante resaltar cuales son los delitos en los que este servicio asiste a los integrantes de la fuerza pública, es por esto que hicimos una clasificación de acuerdo a lo expuesto en el artículo 7 de la ley 1698 de 2013 así:

Tabla 5.

Listado de delitos, Fuente: equipo de investigación.

Título	Capítulo	Delito
Primero	Primero	Genocidio, Apología del genocidio
	Segundo	Del homicidio
	Tercero	De las lesiones personales
	Séptimo	De la omisión de socorro
	Noveno	De los actos de discriminación
Tercero	Primero	De la desaparición forzada
	Segundo	Del secuestro
	Tercero	Apoderamiento y desvió de aeronaves
	Cuarto	De la detección arbitraria

	Quinto	De los delitos contra la autonomía personal
	Sexto	Delitos contra la inviolabilidad de habitación
	Séptimo	Violación de la intimidad, reserva e inter...
	Octavo	Libertad de trabajo y asociación
	Noveno	Contra el sentimiento religioso
Quinto	Único	De la injuria y la calumnia
Séptimo	Primero	Del hurto, calificado, agravado, atenuante
	Quinto	Del abuso de confianza
	Sexto	De las defraudaciones
	Séptimo	De la usurpación
	Octavo	Daño en bien ajeno, reparación
Séptimo B	Primero	De la protección de la información y los datos
	Segundo	De los atentados informáticos
Octavo	Único	De los derechos de autor
Noveno	Tercero	De la falsedad en documentos
Decimo	Primero	Del acaparamiento, la especulación
	Segundo	De los delitos contra el sistema financiero
	Tercero	De la urbanización ilegal
	Cuarto	Del contrabando
	Sexto	Del apoderamiento de hidrocarburos
Once	Único	Delitos contra los recursos naturales
Doce	Primero	Del concierto, terrorismo, amenazas, instigación
	Segundo	De los delitos de peligro común
Trece	Primero	De las afectaciones a la salud publica
Catorce	Único	Delitos contra mecanismos de participación ciudadana
Dieciséis	Primero	De las falsas imputaciones ante las autoridades
	Segundo	Denla omisión de denuncia particular
	Tercero	Del falso testimonio
	Cuarto	De la infidelidad a los deberes profesionales
	Quinto	Encubrimiento
	Sexto	Fuga de presos
	Séptimo	Del fraude procesal y otras infracciones
	Octavo	Delitos contra medios de prueba y otras infracciones

El mando institucional a impartido órdenes y misiones particulares con el fin de sumar fuerzas para tomar control sobre esta situación, así mismo la Secretaria General a través de sus sucursales en las unidades del país trabajan arduamente para defender a la institución en el ámbito jurídico de las demandas presentadas, para esto se ha ordenado lo siguiente:

> "Establecer los parámetros institucionales y pautas generales de los criterios de defensa técnica judicial, como elementos de apoyo y orientación para los apoderados judiciales de la institución, en el desarrollo de la actividad de litigio en defensa de los intereses de la Policía Nacional / Directiva Administrativa Permanente 012 DIPON

SEGEN 23.1 DIRECTRICES PARA LA DEFENSA TÉCNICA JUDICIAL DE LA POLICÍA NACIONAL.". Misiones particulares, D.A.P 011 DIPON SEGEN Actuación institucional para la prevención del daño antijurídico ocasionado por los procedimientos policiales, DIRECCIÓN *NACIONAL DE ESCUELAS.*

Incluye en los contenidos programáticos de los cursos de formación y ascenso, y en el plan anual de capacitación, las temáticas relacionadas con la adecuada intervención en procedimientos de policía para evitar fallas del servicio. Misiones especificas/ Escuelas de policía, establecen y ejecutan estrategias de prevención para minimizar la ocurrencia de procedimientos policiales, que ocasionen daño antijurídico, a partir del diagnóstico sobre las causas de demandas, enviado por la Secretaria General.

La Policía Nacional está facultada constitucionalmente para hacer ejercer sus funciones misionales, además que cuenta con una serie de herramientas jurídicas para hacerlo, sin embargo, paradójicamente es el mal uso o la omisión de estas por las cuales los ciudadanos demandan al estado para reclamar por su actuar irregular, ya que como autoridad de la república es la entidad encargada de proteger la vida, honra, bienes de los Colombianos, entonces de lo anterior podríamos inferir de manera razonable que el desconocimiento de la norma puede ser un factor causante y que sería una oportunidad para incluir en nuestra herramienta didáctica virtual todo el soporte jurídico y el marco normativo que exige su buen actuar para realizar sus procedimientos de policía.

Tabla 6.

Marco legal, fuente: elaboración propia.

Ley	Artículo
Constitución política	Art. 2 Son fines esenciales del Estado; servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación, defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de u orden justo. Las autoridades de la republica están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y de más derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

	Art. 6 Los particulares solo son responsables antes las autoridades por infringir la Constitución y las leyes. Los servidores publicaos lo son por la misma causa y por omisión o extralimitación en el ejercicio de sus funciones. Art. 218 La Policía Nacional es un cuerpo armado permanente de naturaleza civil, a cargo de la Nación, cuyo fin primordial es el mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas, y para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz.
Ley 62 de 1993 "Por la cual se expiden normas sobre la Policía Nacional, se crea un establecimiento público de seguridad social y bienestar para la Policía Nacional, se crea la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada y se reviste de facultades extraordinarias al presidente de la República".	Art. 1°. Finalidad. La Policía Nacional, como parte integrante de las autoridades de la República y como cuerpo armado permanente de naturaleza civil, a cargo de la Nación, está instituida para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida honra bienes, creencias y demás derechos y libertades y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares. Así mismo, para el mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas y para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz. La actividad de la Policía está destinada a proteger los derechos fundamentales tal como está contenido en la Constitución Política y en pactos, tratados y convenciones internacionales de Derechos Humanos, suscritos y ratificados por Colombia. La actividad Policial está regida por la Constitución Política, la ley y los derechos Humanos. Art. 2° Principios. El servicio público de Policía se presta con fundamento en los principios de igualdad, imparcialidad, control ciudadano y publicidad mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Por tanto, el interés por mantener la armonía social, la convivencia ciudadana, el respeto recíproco entre las personas y de éstas hacia el Estado, da a la actividad policial un carácter eminentemente comunitario, preventivo, educativo, ecológico, solidario y de apoyo judicial. Art. 3°. Límites de la actividad Policial. Ninguna actividad de Policía puede contrariar a quien ejerza su derecho sino a quien abuse de él. Art. 4°. Inmediatez. Toda persona tiene derecho a recibir inmediata protección contra cualquier manifestación delictiva u contravencional y el deber de cooperar con las autoridades. Art. 7°. Profesionalismo. La actividad policial es una profesión. Sus servidores deberán recibir una formación académica integral, de tal forma que les permita una promoción profesional, cultural y social, con acento en los derechos humanos, la instrucción ética, ecológica, de liderazgo y de servicio comunitario. Todo miembro de la Policía Nacional, de acuerdo con su rango, será capacitado integralmente en academias y centros de formación especializada integral. Su formación técnica y académica abarcará, entre otras, nociones de derecho y entrenamiento en tareas de salvamento y ayuda ciudadana. Art. 8°. Obligatoriedad de Intervenir. El personal uniformado de la Policía Nacional, cualquiera que sea su especialidad o circunstancia en que se halle, tiene la obligación de intervenir frente a los casos de Policía, de acuerdo con, la Constitución Política, el presente Estatuto y demás disposiciones legales. Art. 19. Funciones Generales. La Policía Nacional está instituida para proteger a todas las personas residentes en Colombia, garantizar el ejercicio de las libertades públicas y los derechos que de éstas se deriven, prestar el auxilio que requiere la ejecución de las leyes y las providencias judiciales y administrativas y ejercer, de manera permanente, las funciones de: Policía Judicial, respecto de los delitos y contravenciones: educativa, a través de orientación a la comunidad en el respecto a la ley; preventiva, de la comisión de hechos punibles; de solidaridad entre la Policía y la comunidad; de atención al menor, de vigilancia urbana, rural y cívica; de coordinación penitenciaria; y, de vigilancia y protección de los recursos naturales relacionados con la calidad del medio ambiente, la ecología y el ornato público, en los ámbitos urbano y rural. Art. 20. Desarrollo de la Estructura. El Gobierno Nacional desarrollará la estructura a que se refiere el artículo 18 y las funciones establecidas en el artículo anterior teniendo en cuenta criterios que respondan a la especialización de la carrera policial, eficacia y desarrollo de mecanismos de participación comunitaria.
Código nacional de policía, ley 1801 de 2016	Art. 3 Ámbito de aplicación del Derecho de Policía. El derecho de Policía se aplicará a todas las personas naturales o jurídicas, de conformidad con este Código. Las autoridades de Policía sujetarán sus actuaciones al procedimiento único de Policía, sin perjuicio de las competencias que les asistan en procedimientos regulados por leyes especiales.

Art. 4. Autonomía del acto y del procedimiento de Policía. Las disposiciones de la Parte Primera del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo no se aplicarán al acto de Policía ni a los procedimientos de Policía, que por su misma naturaleza preventiva requieren decisiones de aplicación inmediata, eficaz, oportuna y diligente, para conservar el fin superior de la convivencia, de conformidad con las normas vigentes y el artículo 2 de la Ley 1437 de 2011. Por su parte las disposiciones de la parte segunda de la Ley 1437 de 2011 se aplicarán a la decisión final de las autoridades de Policía en el proceso único de Policía, con excepción de aquellas de que trata el numeral 3 del artículo 105 de la ley en mención.

Art. 10. Deberes de las autoridades de Policía. Son deberes generales de las autoridades de Policía:

1. Respetar y hacer respetar los derechos y las libertades que establecen la Constitución Política, las leyes, los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por el Estado colombiano.
2. Cumplir y hacer cumplir la Constitución, las leyes, las normas contenidas en el presente Código, las ordenanzas, los acuerdos, y en otras disposiciones que dicten las autoridades competentes en materia de convivencia.
3. Prevenir situaciones y comportamientos que ponen en riesgo la convivencia.
4. Dar el mismo trato a todas las personas, sin perjuicio de las medidas especiales de protección que deban ser brindadas por las autoridades de Policía a aquellas que se encuentran en situación de debilidad manifiesta o pertenecientes a grupos de especial protección constitucional.
5. Promover los mecanismos alternativos de resolución de conflictos como vía de solución de desacuerdos o conflictos entre particulares, y propiciar el diálogo y los acuerdos en aras de la convivencia, cuando sea viable legalmente.
6. Recibir y atender de manera pronta, oportuna y eficiente, las quejas, peticiones y reclamos de las personas.
7. Observar el procedimiento establecido en este Código, para la imposición de medidas correctivas.
8. Colaborar con las autoridades judiciales para la debida prestación del servicio de justicia.
9. Aplicar las normas de Policía con transparencia, eficacia, economía, celeridad y publicidad, y dando ejemplo de acatamiento de la ley y las normas de convivencia.
10. Conocer, aplicar y capacitarse en mecanismos alternativos de solución de conflictos y en rutas de acceso a la justicia.
11. Evitar al máximo el uso de la fuerza y de no ser esto posible, limitarla al mínimo necesario.

Art. 20. Actividad de Policía. Es el ejercicio de materialización de los medios y medidas correctivas, de acuerdo con las atribuciones constitucionales, legales y reglamentarias conferidas a los uniformados de la Policía Nacional, para concretar y hacer cumplir las decisiones dictadas en ejercicio del poder y la función de Policía, a las cuales está subordinada. La actividad de Policía es una labor estrictamente material y no jurídica, y su finalidad es la de preservar la convivencia y restablecer todos los comportamientos que la alteren.

Art. 21. Carácter público de las actividades de Policía. Todo procedimiento policivo podrá ser grabado mediante cualquier medio de las tecnologías de información y comunicación, por lo que le está prohibido a cualquier persona, salvo las restricciones expresas de ley, impedir que sean realizadas dichas grabaciones.

La autoridad de Policía que impida la grabación de que trata este artículo sin la justificación legal correspondiente incurrirá en causal de mala conducta.

Art. 22. Titular del uso de la fuerza policial. La utilización de la fuerza legítima corresponde de manera exclusiva, en el marco de este Código, a los miembros uniformados de la Policía Nacional, de conformidad con el marco jurídico vigente, salvo en aquellos casos en los que de manera excepcional se requiera la asistencia militar.

Art. 23. Materialización de la orden. Consiste en la ejecución concreta de una orden o norma de Policía. Esta es aplicada por la autoridad de Policía que la dictó y por aquellas personas que, en razón de sus funciones, deban hacerlo o contribuir a ejecutarla.

Art. 25, parágrafo 2: En caso de que el comportamiento contrario a la convivencia también constituya una conducta tipificada en el Código Penal, la medida correctiva a imponer no podrá tener la misma naturaleza que la sanción prevista en este último. La autoridad de Policía lo pondrá en conocimiento de la Fiscalía General de la Nación e impondrá las medidas de naturaleza distinta previstas en el presente Código.

Art. 29. Autorización de actos o eventos que involucren el uso y aprovechamiento de artículos pirotécnicos de categoría tres. Los alcaldes municipales, distritales o locales podrán autorizar actos o eventos que involucren el uso y aprovechamiento de artículos pirotécnicos de categoría tres, previo concepto de la Policía Nacional, ...

Art. 81. Acción preventiva por perturbación. Cuando se ejecuten acciones con las cuales se pretenda o inicie la perturbación de bienes inmuebles sean estos de uso público o privado ocupándolos por vías de hecho, la Policía Nacional lo impedirá o expulsará a los responsables de ella, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la ocupación.

Art. 85. Informe de registro en Cámaras de Comercio. Las Cámaras de Comercio permitirán el acceso permanente en tiempo real a la administración municipal o distrital correspondiente y a la Policía Nacional a las matrículas mercantiles registradas o modificadas.

Art. 86. Control de actividades que trascienden a lo público, Parágrafo 2º. Facúltese a las autoridades de Policía y Comandantes de Estación de Policía para ingresar a los establecimientos mencionados en el presente artículo con el fin de verificar el cumplimiento de horarios dispuestos por los alcaldes distritales o municipales y para imponer las medidas correctivas que correspondan.

Artículo 87. Requisitos para cumplir actividades económicas, 3. La comunicación de la apertura del establecimiento, al comandante de estación o subestación de Policía del lugar donde funciona el mismo, por el medio más expedito o idóneo, que para tal efecto establezca la Policía Nacional. Parágrafo 1º. Los anteriores requisitos podrán ser verificados por las autoridades de Policía en cualquier momento, para lo cual estas podrán ingresar por iniciativa propia a los lugares señalados, siempre que estén en desarrollo de sus actividades económicas.

Artículo 108. Competencia en materia minero-ambiental. La Policía Nacional, a efectos de proteger y salvaguardar la salud humana y preservar los recursos naturales renovables, no renovables y el ambiente, deberá incautar sustancias y químicos como el zinc, bórax, cianuro y mercurio utilizados en el proceso de exploración, explotación y extracción de la minería ilegal.

Artículo 155. Traslado por protección. Cuando la vida e integridad de una persona o de terceros esté en riesgo o peligro, el personal uniformado de la Policía Nacional, podrá trasladarla para su protección o la de terceros, ...

Artículo 156. Retiro de sitio. Consiste en apartar de un lugar público o abierto al público o que siendo privado preste servicios al público, área protegida o de especial importancia ecológica, a la persona que altere la convivencia y desacate una orden de Policía dada para cesar su comportamiento, e impedir el retorno inmediato al mismo, sin perjuicio de la utilización de otros medios, así como de las medidas correctivas a que haya lugar. El personal uniformado de la Policía Nacional podrá hacer uso de este medio cuando sea necesario.

Artículo 159. Registro a persona. El personal uniformado de la Policía Nacional podrá registrar personas y los bienes que posee, en los siguientes casos:

1. Para establecer la identidad de una persona cuando la persona se resista a aportar la documentación o cuando exista duda sobre la fiabilidad de la identidad.
2. Para establecer si la persona porta armas, municiones, explosivos, elementos cortantes, punzantes, contundentes o sus combinaciones, que amenacen o causen riesgo a la convivencia.
3. Para establecer si la persona tiene en su poder un bien hurtado o extraviado, o verificar que sea el propietario de un bien que posee, existiendo dudas al respecto.
4. Para establecer que la persona no lleve drogas o sustancias prohibidas, de carácter ilícito, contrarios a la ley.

5. Para prevenir la comisión de una conducta punible o un comportamiento contrario a la convivencia.
6. Para garantizar la seguridad de los asistentes a una actividad compleja o no compleja o la identidad de una persona que desea ingresar a un lugar.
Artículo 160. Registro a medios de transporte. El personal uniformado de la Policía Nacional podrá efectuar el registro de medios de transporte públicos o privados, terrestres, aéreos, marítimos y fluviales, y de los paraderos, estaciones, terminales de transporte terrestre, aeropuertos, puertos y marinas, de conformidad con las disposiciones que rigen la materia, y en los siguientes casos, para garantizar la convivencia y la seguridad
Artículo 163. Ingreso a inmueble sin orden escrita. La Policía podrá penetrar en los domicilios, sin mandamiento escrito, cuando fuere de imperiosa necesidad:
1. Para socorrer a alguien que de alguna manera pida auxilio.
2. Para extinguir incendio o evitar su propagación o remediar inundación o conjurar cualquier otra situación similar de peligro.
3. Para dar caza a animal rabioso o feroz.
4. Para proteger los bienes de personas ausentes, cuando se descubra que un extraño ha penetrado violentamente o por cualquier otro medio al domicilio de estas personas.
5. Cuando desde el interior de una casa o edificio se proceda por la vía de hecho contra persona o propiedad que se halle fuera de estos.
6. Para proteger la vida e integridad de las personas, si en el interior del inmueble o domicilio se están manipulando o usando fuegos pirotécnicos, juegos artificiales, pólvora o globos sin el debido cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley.
Artículo 164. Incautación. Es la aprehensión material transitoria de bienes muebles, semovientes, flora y fauna silvestre que efectúa el personal uniformado de la Policía Nacional, cuya tenencia, venta, oferta, suministro, distribución, transporte, almacenamiento, importación, exportación, porte, conservación, elaboración o utilización, constituya comportamiento contrario a la convivencia y a la ley. El personal uniformado de la Policía Nacional documentará en un acta el inventario de los bienes incautados, las razones de orden legal que fundamentan la incautación, entregará copia a la persona a quien se le incauten y serán puestos a disposición de las autoridades competentes en el término de la distancia y conforme al procedimiento que para tal fin establezca la Policía Nacional o las autoridades pertinentes de conformidad con la normatividad vigente.
Artículo 165. Incautación de armas de fuego, no convencionales, municiones y explosivos. La Policía Nacional tendrá como una de sus funciones la de incautar y decomisar toda clase de armas, accesorios, municiones y explosivos, cuando con estas se infrinjan las normas, y procederá a la toma de muestras, fijación a través de imágenes y la documentación de los mismos.
Artículo 166. Uso de la fuerza. Es el medio material, necesario, proporcional y racional, empleado por el personal uniformado de la Policía Nacional, como último recurso físico para proteger la vida e integridad física de las personas incluida la de ellos mismos, sin mandamiento previo y escrito, para prevenir, impedir o superar la amenaza o perturbación de la convivencia y la seguridad pública, de conformidad con la ley.
El uso de la fuerza se podrá utilizar en los siguientes casos:
1. Para prevenir la inminente o actual comisión de comportamientos contrarios a la convivencia, de conformidad con lo dispuesto en el régimen de Policía y en otras normas.
2. Para hacer cumplir las medidas correctivas contempladas en este Código, las decisiones judiciales y obligaciones de ley, cuando exista oposición o resistencia.
3. Para defenderse o defender a otra persona de una violencia actual o inminente contra su integridad y la de sus bienes, o protegerla de peligro inminente y grave.
4. Para prevenir una emergencia o calamidad pública o evitar mayores peligros, daños o perjuicios, en caso de haber ocurrido la emergencia o calamidad pública.
5. Para hacer cumplir los medios inmateriales y materiales, cuando se presente oposición o resistencia, se apele a la amenaza, o a medios violentos.
Parágrafo 1°. El personal uniformado de la Policía Nacional sólo podrá utilizar los medios de fuerza autorizados por ley o reglamento, y al hacer uso de ellos siempre escogerá entre

los más eficaces, aquellos que causen menor daño a la integridad de las personas y de sus bienes.

Parágrafo 2°. El personal uniformado de la Policía Nacional está obligado a suministrar el apoyo de su fuerza por iniciativa propia o a petición de persona que esté urgida de esa asistencia, para proteger su vida o la de terceros, sus bienes, domicilio y su libertad personal.

Parágrafo 3°. El personal uniformado de la Policía Nacional que dirija o coordine el uso de la fuerza, informará al superior jerárquico y a quien hubiese dado la orden de usarla, una vez superados los hechos que dieron lugar a dicha medida, precisando las circunstancias de tiempo, modo y lugar, y desenlace de los hechos. En caso de que se haga uso de la fuerza que cause daños colaterales, se remitirá informe escrito al superior jerárquico y al Ministerio Público.

Artículo 167. Medios de apoyo. El personal uniformado de la Policía Nacional podrá utilizar medios de apoyo de carácter técnico, tecnológico o de otra naturaleza, que estén a su alcance, para prevenir y superar comportamientos o hechos contrarios a la convivencia y la seguridad pública. De tratarse de medios de apoyo que puedan afectar físicamente a la persona, deberán ser usados bajo los criterios de necesidad, proporcionalidad y racionabilidad según las circunstancias específicas; su empleo se hará de manera temporal y sólo para controlar a la persona. Cuando el personal uniformado de la Policía haga uso de medios de apoyo deberá informarse por escrito al superior jerárquico.

Artículo 168. Aprehensión con fin judicial. El personal uniformado de la Policía Nacional, podrá aprehender a una persona en sitio público o abierto al público, o privado, cuando sea señalada de haber cometido infracción penal o sorprendida en flagrante delito o cuando un particular haya pedido auxilio o la haya aprehendido, siempre que el solicitante concurra conjuntamente al despacho del funcionario que deba recibir formalmente la denuncia.

El personal uniformado de la Policía Nacional la conducirá de inmediato a la autoridad judicial competente, a quien le informará las causas de la aprehensión, levantando un acta de dicha diligencia.

Artículo 169. Apoyo urgente de los particulares. En casos en que esté en riesgo inminente la vida e integridad de una persona, el personal uniformado de la Policía Nacional, podría solicitar y exigir el apoyo de los particulares a las funciones y actividades de Policía y hacer uso inmediato de sus bienes para atender la necesidad requerida. Las personas sólo podrán excusar su a poyo cuando su vida e integridad quede en inminente riesgo.

Artículo 171. Respeto mutuo. La relación de las personas y las autoridades de Policía, se basará en el respeto. Las personas tienen derecho a ser tratados de manera respetuosa, con consideración y reconocimiento a su dignidad. El irrespeto a las personas por parte de las autoridades de Policía, será causal de investigación disciplinaria. Las autoridades de Policía a su turno, merecen un trato acorde con su investidura y la autoridad que representan, por tal motivo, es obligación de las personas prestar atención a las autoridades de Policía, reconocer su autoridad, obedecer sus órdenes, y hacer uso de un lenguaje respetuoso. El irrespeto por parte de las personas a las autoridades de Policía, conllevará la imposición de medidas correctivas. La agresión física a las autoridades de Policía se considera un irrespeto grave a la autoridad, sin perjuicio de la acción penal a que haya lugar.

Artículo 192. Destrucción de bien. Consiste en destruir por motivos de interés general un bien mueble cuando implique un riesgo o amenaza a la convivencia o al ambiente, o sea utilizado de manera ilegal con perjuicio a terceros. El personal uniformado de la Policía Nacional, definirá si la destrucción de bien deberá ser inmediata, en el sitio o si debe ser llevado a un lugar especial para tal fin. Para la aplicación de esta medida se documentará la actuación policial y después de la destrucción, se informará a las autoridades competentes.

Artículo 198. Autoridades de Policía. Corresponde a las autoridades de Policía el conocimiento y la solución de los conflictos de convivencia ciudadana.

Son autoridades de Policía:

1. El Presidente de la República.
2. Los gobernadores.
3. Los Alcaldes Distritales o Municipales.

4. Los inspectores de Policía y los corregidores.
5. Las autoridades especiales de Policía en salud, seguridad, ambiente, minería, ordenamiento territorial, protección al patrimonio cultural, planeación, vivienda y espacio público y las demás que determinen la ley, las ordenanzas y los acuerdos.
6. Los comandantes de estación, subestación y de centro de atención inmediata de Policía y demás personal uniformado de la Policía Nacional.
Artículo 208. Función consultiva. La Policía Nacional actuará como cuerpo consultivo en el marco de los Consejos de Seguridad y Convivencia y en virtud de ello presentará propuestas encaminadas a mejorar la convivencia y la seguridad y presentará informes generales o específicos cuando el gobernador o el Alcalde así lo solicite.
Artículo 209. Atribuciones de los comandantes de estación, subestación, centros de atención inmediata de la Policía Nacional. Corregido por el art. 14, Decreto Nacional 555 de 2017. Compete a los comandantes de estación, subestación y de Centros de Atención Inmediata de la Policía Nacional o sus delegados, conocer:
1. Los comportamientos contrarios a la convivencia.
2. Conocer en primera instancia de la aplicación de las siguientes medidas:
a) Amonestación; b) Remoción de bienes que obstaculizan el espacio público;
c) Inutilización de bienes; d) Destrucción de bien; e) Disolución de reunión o actividad que involucra aglomeraciones de público no complejas; f) Participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia.
3. Conocer en primera instancia la aplicación de la medida de suspensión temporal de la actividad.
Artículo 210. Atribuciones del personal uniformado de la Policía Nacional. Corregido por el art. 15, Decreto Nacional 555 de 2017. Compete al personal uniformado de la Policía Nacional, conocer:
1. Los comportamientos contrarios a la convivencia.
2. Conocer en primera instancia la aplicación de las siguientes medidas de conformidad con el proceso verbal inmediato de Policía contenido en el presente Código: a) Amonestación; b) Participación en Programa comunitario o Actividad Pedagógica de Convivencia; c) Remoción de Bienes que Obstaculizan el Espacio Público; d) Inutilización de bienes; e) Destrucción de bien.
Artículo 219. Procedimiento para la imposición de comparendo. Cuando el personal uniformado de la Policía tenga conocimiento comprobado de un comportamiento contrario a la convivencia, podrá expedir orden de comparendo a cualquier persona.
Sin perjuicio de la aplicación de las medidas correctivas que sean competencia del personal uniformado de la Policía Nacional, este deberá informar a la autoridad de Policía competente para la aplicación de las demás medidas correctivas a que hubiere lugar.
Artículo 222. Trámite del proceso verbal inmediato. Se tramitarán por el proceso verbal inmediato los comportamientos contrarios a la convivencia, de competencia del personal uniformado de la Policía Nacional, los comandantes de estación o subestación de Policía, y los comandantes del Centro de Atención Inmediata de Policía, en las etapas siguientes:
1. Se podrá iniciar de oficio o a petición de quien tenga interés directo o acuda en defensa de las normas de convivencia.
2. Una vez identificado el presunto infractor, la autoridad de Policía lo abordará en el sitio donde ocurran los hechos, si ello fuera posible o, en aquel donde lo encuentren, y le informará que su acción u omisión configura un comportamiento contrario a la convivencia.
3. El presunto infractor deberá ser oído en descargos.
4. La autoridad de Policía hará una primera ponderación de los hechos y procurará una mediación policial entre las partes en conflicto. De no lograr la mediación, impondrá la medida correctiva a través de la orden de Policía.
Artículo 233. Mediación. La mediación permite que el mediador escuche a las personas que se encuentran en situación de conflicto de convivencia y facilite un camino para encontrar una solución equitativa. De realizarse el acuerdo, se suscribirá el acta de mediación, donde se consignarán las obligaciones a cargo de cada uno de los interesados, la cual hará tránsito a cosa juzgada y prestará mérito ejecutivo.

Guía del conjunto de principios de las naciones unidas para la protección de todas las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión	3.Supervisión judicial de arrestos y detenciones 5 4.Explicación de derechos 5 5.Obligación de presentar a los detenidos ante «un juez u otra autoridad» sin demora tras el arresto 5 6.El derecho a asistencia letrada 6 7.El derecho a comunicarse con la familia 7 8.El derecho a examen médico 8 9.Interrogatorios 8 10.Constancia en registros 9 11.El derecho de los detenidos a impugnar la legalidad de su detención 9 12.Recursos por malos tratos 9 13.Recursos por actos contrarios al Conjunto de Principios 10 14.Indemnizaciones 10 15.Infracciones disciplinarias 11 16.Régimen de aislamiento 11 17.Inspección de centros de reclusión 11 18.Admisibilidad de las pruebas obtenidas con infracción de los Principios 11 19.Investigación de muertes o "desapariciones" de personas detenidas o presas
Resolución 03002 del 29 de junio de 2017, "Por la cual se expide el manual para el servicio en manifestaciones y control de disturbios para la Policía Nacional.	Art. 2 Definición. El manual para el servicio en manifestaciones y control de disturbios para la Policía Nacional, se concibe como el instrumento del servicio de acompañamiento, prevención e intervención de reuniones y/o manifestaciones públicas, así como también de los procedimientos donde surjan aglomeraciones que puedan generar disturbios, plasmándose en el mismo los principales fundamentos y parámetros de actuación que deben ser asimilados de forma permanente, buscando optimizar los recurso, tiempo y capacidad de respuesta institucional. Art. 3. Objeto. Emitir los parámetros institucionales para el servicio en manifestaciones control de disturbios, de tal manera que se protejan por igual, los derechos fundamentales de las personas que ejercen el derecho a reunirse y manifestarse pública y pacíficamente y de quienes no lo hacen, y establecer las actividades que permitan una acertada intervención para el restablecimiento de la seguridad y convivencia ciudadana cuando en el ejercicio de este derecho pueda ser alterada.
Resolución 0911 del 01 de abril de 2009 "Por la cual se adopta el Manual de Patrullaje Urbano y Rural para la Policía Nacional.	Art. 2. Objeto: El Manual de Patrullaje Urbano para la Policía Nacional tiene por objeto contribuir al mantenimiento de las condiciones necesarias para la preservación de la convivencia y seguridad ciudadana, en una jurisdicción determinada mediante al conocimiento, prevención, disuasión y atención de fenómenos delictivos, contravencionales u otros conflictos ciudadanos. Art. 3. Alcance: El Manual de Patrullaje Urbano para la Policía Nacional Las normas y parámetros fijados en el presente manual se ajustan a los lineamientos legales establecidos por la Constitución Política de Colombia, así como a las leyes y normas del país, velando además por el cumplimiento de los derechos Humanos y el derecho Internacional Humanitario, convenios y Tratados internacionales. Art. 4. Capitulo III Clases de Patrullaje: Patrullaje a pie, Patrullaje a Caballo, Patrullaje en Vehículo, Patrullaje en Camioneta tipo panel, Patrullaje en Automóvil, Patrullaje en Bicicleta, Patrullaje en motocicleta. Capítulo IV Administración de logística Capítulo V Uso de armamento, esposas y bastón de mando o tonfa Capítulo VI Comunicaciones Capítulo VII Integrantes de la patrulla

Decreto 34/169 Asamblea General de la ONU, Código de conducta para funcionarios encargados de hacer cumplir la ley	Art. 1 Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley cumplirán en todo momento los deberes que les impone la ley, sirviendo a su comunidad y protegiendo a todas las personas contra actos ilegales, en consonancia con el alto grado de responsabilidad exigido por su profesión. Art. 2 En el desempeño de sus tareas, los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley respetarán y protegerán la dignidad humana y mantendrán y defenderán los derechos humanos de todas las personas. Art. 3 Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley podrán usar la fuerza sólo cuando sea estrictamente necesario y en la medida que lo requiera el desempeño de sus tareas. Art. 4 Las cuestiones de carácter confidencial de que tengan conocimiento los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley se mantendrán en secreto, a menos que el cumplimiento del deber o las necesidades de la justicia exijan estrictamente lo contrario. Art. 5 Ningún funcionario encargado de hacer cumplir la ley podrá infligir, instigar o tolerar ningún acto de tortura u otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes, ni invocar la orden de un superior o circunstancias especiales, como estado de guerra o amenaza de guerra, amenaza a la seguridad nacional, inestabilidad política interna, o cualquier otra emergencia pública, como justificación de la tortura u otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. Art. 6 Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley asegurarán la plena protección de la salud de las personas bajo su custodia y, en particular, tomarán medidas inmediatas para proporcionar atención médica cuando se precise. Art. 7 Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley no cometerán ningún acto de corrupción. También se opondrán rigurosamente a todos los actos de esa índole y los combatirán. Art. 8 Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley respetarán la ley y el presente Código. También harán cuanto esté a su alcance por impedir toda violación de ellos y por oponerse rigurosamente a tal violación. Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley que tengan motivos para creer que se ha producido o va a producirse una violación del presente Código informarán de la cuestión a sus superiores y, si fuere necesario, a cualquier otra autoridad u organismo apropiado que tenga atribuciones de control o correctivas.
Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley (Naciones Unidas)	Disposiciones generales 1. Los gobiernos y los organismos encargados de hacer cumplir la ley adoptarán y aplicarán normas y reglamentaciones sobre el empleo de la fuerza y armas de fuego contra personas por parte de funcionarios encargados de hacer cumplir la ley. Al establecer esas normas y disposiciones, los gobiernos y los organismos encargados de hacer cumplir la ley examinarán continuamente las cuestiones éticas relacionadas con el empleo de la fuerza y de armas de fuego. 2. Los gobiernos y los organismos encargados de hacer cumplir la ley establecerán una serie de métodos lo más amplia posible y dotarán a los funcionarios correspondientes de distintos tipos de armas y municiones de modo que puedan hacer un uso diferenciado de la fuerza y de las armas de fuego. Entre estas armas deberían figurar armas incapacitantes no letales para emplearlas cuando fuera apropiado, con miras a restringir cada vez más el empleo de medios que puedan ocasionar lesiones o muertes. Con el mismo objetivo, también debería permitirse que los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley cuenten con equipo autoprotector, por ejemplo, escudos, cascos, chalecos a prueba de balas y medios de transporte a prueba de balas a fin de disminuir la necesidad de armas de cualquier tipo. 3. Se hará una cuidadosa evaluación de la fabricación y distribución de armas no letales incapacitantes a fin de reducir al mínimo el riesgo de causar lesiones a personas ajenas a los hechos y se controlará con todo cuidado el uso de tales armas. 4. Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley, en el desempeño de sus funciones, utilizarán en la medida de lo posible medios no violentos antes de recurrir al empleo de la

	fuerza y de armas de fuego. Podrán utilizar la fuerza y armas de fuego solamente cuando otros medios resulten ineficaces o no garanticen de ninguna manera el logro del resultado previsto. 5. Cuando el empleo de las armas de fuego sea inevitable, los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley: a) Ejercerán moderación y actuarán en proporción a la gravedad del delito y al objetivo legítimo que se persiga; b) Reducirán al mínimo los daños y lesiones y respetarán y protegerán la vida humana; c) Procederán de modo que se presten lo antes posible asistencia y servicios médicos a las personas heridas o afectadas; d) Procurarán notificar lo sucedido, a la menor brevedad posible, a los parientes o amigos íntimos de las personas heridas o afectadas. 6. Cuando al emplear la fuerza o armas de fuego los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley ocasionen lesiones o muerte, comunicarán el hecho inmediatamente a sus superiores de conformidad con el principio 22. 7. Los gobiernos adoptarán las medidas necesarias para que en la legislación se castigue como delito el empleo arbitrario o abusivo de la fuerza o de armas de fuego por parte de los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley. 8. No se podrán invocar circunstancias excepcionales tales como la inestabilidad política interna o cualquier otra situación pública de emergencia para justificar el quebrantamiento de estos Principios Básicos.
Resolución número 02903 del 23/06/2017, "Por la cual se expide el reglamento para el uso de la fuerza y el empleo de las armas, municiones, elementos y dispositivos menos letales, por la Policía Nacional.	Art. 2. Finalidad. Determinar los criterios y las normas que orientan el uso de la fuerza y el empleo de armas, municiones, elementos y dispositivos menos letales, por parte de la Policía Nacional, en la prestación del servicio de policía. Art. 4.1 Uso de la Fuerza. Es el medio material, legal, necesario, proporcional y racional, empleado por el personal uniformado de la Policía Nacional, como último recurso físico para proteger la vida e integridad física de las personas incluida la de ellos mismos, sin mandamiento previo, para prevenir, impedir o superar la amenaza o perturbación de la convivencia y la seguridad de conformidad con la ley estándares internacionales sobre el uso de la fuerza. Art. 4.2 Armas, municiones, elementos y dispositivos menos letales: Son medios de apoyo de carácter técnico y tecnológico, que por sus capacidad y característica están concebidos para controlar una situación específica, sobre una persona o grupo de personas, involucradas en eventuales, conductas penales o comportamientos contrarios a la convivencia, con el objetivo de hacer un uso diferenciado de la fuerza, neutralizando o disuadiendo la amenaza, y de esta manera evitando desplegar fuerza letal. El alcance y características técnicas de los dispositivos a emplear obedecen a las particularidades del fenómeno que se pretende controlar.
Guía para la Conducta y Comportamiento de la Policía –CICR	Puntos esenciales Artículo 1: Cumplir siempre los deberes que les impone la ley, sirviendo a la comunidad y protegiendo a todas las personas contra los actos ilícitos. Artículo 2: Respetar y proteger la dignidad humana y mantener y defender los derechos humanos de todas las personas. Artículo 3: Usar la fuerza sólo cuando sea estrictamente necesario. Artículo 4: Mantener en secreto las cuestiones de carácter confidencial a no ser que el cumplimiento del deber o las necesidades de la justicia exijan lo contrario. Artículo 5: Nunca torturar o infligir tratos crueles, inhumanos o degradantes. Artículo 6: Garantizar la protección cabal de la salud de todas las personas bajo su custodia. Artículo 7: No cometer acto de corrupción alguno. Artículo 8: Respetar la ley y el presente código de conducta y prevenir y oponerse a toda violación de éstos.

Sin duda alguna el respaldo jurídico con el que cuenta los funcionarios de la Policía Nacional para desarrollar sus actividades diarias es bastante amplio y suficiente,

facultado con normas internacionales para ejercer y hacer uso de la fuerza y los diferentes medios de apoyo que la institución le brinda para hacer frente a las modalidades delictivas y a un mundo cada vez más cambiante y dinámico, la ciudadanía demanda un policía polifacético y profesional que haga uso de estas herramientas jurídicas, a continuación, citamos algunos apartes importantes del trabajo de la policía en la sociedad y las investigaciones adelantadas, según la definición planteada por Bayley y la investigadora Lucía Dammert (2007: 150- 151)

"profundiza en la importancia de la profesionalización. Postula que la institución policial debiera ser un cuerpo profesional capaz de desarrollar iniciativas de prevención, control e investigación criminal de forma eficaz y eficiente. Añade que la preparación profesional es fundamental por el hecho de brindarles a las policías cierta autonomía frente al mando político con relación a la toma de decisiones de intervención y a la aplicación de conocimientos técnicos en su quehacer, aunque advierte que esto de ninguna forma le debe otorgar independencia completa".

Función policial, definición

"La función de la que son investidos determinados miembros de un grupo para prevenir y reprimir, en nombre de la colectividad, la violación de ciertas reglas que rigen ese grupo, cuando sea necesario, por intervenciones coercitivas que hacen uso de la fuerza", ...la definición de la policía moderna: "la policía no es nada más que un mecanismo de distribución en la sociedad de una fuerza justificada por una situación (...) el papel de la policía es tratar todos los tipos de problemas humanos en los que su solución necesite o puede necesitar del empleo de la fuerza".

CAPITULO III. METODOLOGÍA

Metodología del proyecto

El proyecto se desarrolló con el tipo de investigación Mixto de diseño Transformativo concurrente (DISTRAC), con el proyecto se recolectan datos cuantitativos y cualitativos, en secuencia, se le dará mayor importancia a la validación de su implementación, desde diseños cuantitativos, se manejan perspectivas de carácter implícito, se deberá triangular mediante la correspondencia en los métodos cuantitativo y cualitativo, se logrará la expansión. Muestreo no Probabilístico 50 uniformados activos, población uniformados metropolitana. Análisis estadístico y validación estadística.

Fases de desarrollo tecnológico para la estrategia didáctico, virtual, pedagógico

Para el desarrollo de la investigación se desarrollaron las siguientes fases:

1. **Estado de la técnica vigilancia tecnológica: Fase 1.** Exploración de procedimientos jurídicos para la Escuela Internacional en el Uso de la Fuerza Policial para la Paz.

✓ Revisión procedimientos jurídicos

Análisis de las causas que originan las fallas, errores y conductas antijurídicas que den lugar a demandas contra la Institución ante las autoridades de la jurisdicción contencioso administrativo. Iniciando con la búsqueda en bases de datos confiables de registros, anotaciones y consolidados estadísticos de casos u/o hechos que evidencien ejemplos de estas posibles conductas, de igual manera para poder entender el ámbito jurídico en el que se desarrollan estos eventos.

Bases de datos:http://polired/default.aspx; https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/.

- ✓ Estado del arte (o vigilancia tecnológica) – aplicación del CAMI = Copie + Adapte + Mejore + Innove

Con el fin de encaminar el desenvolvimiento del objetivo específico N. 2 que versa sobre "*Evaluar los requerimientos técnicos y tecnológicos, para el diseño de la herramienta didáctica*" y teniendo en cuenta las recomendaciones emitidas por la Vicerrectoría de Investigación en el informe de retroalimentación sobre la aplicación del C+A+M+I, se inició un plan de trabajo metodológico donde se determinó que nuestra herramienta estaría enfocada a la inclusión de las TIC`S y la adaptación de recursos ya existentes, (Martín, Fabiani, Benesova, Meneses & Mora, C. E. (2015)). Esta última década ha sido el momento en que todas las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han extendido a todos los campos de nuestra sociedad y, por supuesto, en el campo del aprendizaje donde se han producido cambios abruptos en las metodologías de enseñanza, así como en los recursos de enseñanza utilizados en el proceso de aprendizaje Las TIC se presentan como una herramienta asociada con el contexto social real donde la necesidad de acceso a la información en cualquier momento y en cualquier lugar, los rápidos cambios tecnológicos, el conocimiento social más profundo y las demandas de una educación de alto nivel, que está constantemente actualizada, se convierte en permanente demanda.

Tal como se manifiesta la educación militar y policial no ha sido la excepción, donde los resultados de la aplicación de las TIC`S han sido beneficiosos para el aprendizaje continuo de policías y militares, así como la reducción de riesgos en las practicas donde se utilizan elementos peligrosos para la dignidad humana, solo en Estados Unidos entre 2006 y 2018, el 31,9% de las muertes militares en servicio activo fueron el resultado de accidentes, según un informe del Congreso actualizado el mes

pasado. En comparación, el 16.3% de los miembros del servicio que murieron durante ese tiempo fueron asesinados en acción. (CNN Más tropas estadounidenses mueren durante el entrenamiento que en operaciones de combate 06/06/2019).

A fin de encontrar una herramienta adecuada y que cumpla con las características enunciadas en el título de la investigación: *Didáctica y Virtual*, se realizó una vigilancia tecnológica en las bases de datos obteniendo los siguientes resultados:

Kahoot: es una plataforma virtual de acceso gratis a través de una página web la que requiere un registro personal de sus datos, en ella se puede acceder a un ambiente virtual educativo donde se pueden crear cuestionarios de un tema en específico y sus respuestas se guardan para al final arrojar un resultado, desde el ámbito docente bajo los conceptos de la gamificación le permite ver todos los resultados de sus estudiantes, esta herramienta es de fácil acceso se puede compartir a través de códigos, correos, descarga de aplicaciones.

Pinnion: es un recurso dinámico con acceso en la red que contiene funciones múltiples enfocadas a la educación virtual, diseño de prototipos en 3D, acceso a motores de búsqueda, desarrollo de encuestas entre otras, con ventajas similares a Kahoot, Socrative, google forms.

Hot potatoes: es en realidad un paquete de software compuesto por seis programas diferentes, denominados módulos en esta revisión. Cada módulo se puede usar para crear un tipo diferente de ejercicio interactivo basado en la Web. Los seis módulos diferentes se denominan "papas" y consisten en JBC, JQuiz, JMix, JCross, JCloze y JMatch,

Tabla 7.

ejemplos de herramientas didácticas

Modulo	**Tipo de ejercicios**	**Que los estudiantes hacen**
1 JBC	Selección múltiple	elegir la respuesta correcta a cada opción

2JQuiz	Insertar texto	digitar palabras, frases
3JMix	Organizar las palabras	organizar palabras mezcladas en frases u oraciones
4 JCross	Crucigrama	rellena los espacios en blanco para completar el crucigrama
5 JCloze	Ejercicio para llenar el espacio en blanco	ingresar las palabras que faltan
6 JMatch	Asociar las palabras	hacer coincidir los elementos en la primera columna con los de la segunda

Fuentes, M., del Mar, M., Carrasco Andrino, M. D. M., Jiménez Pascual, A., Ramón Martín, A., Soler García, C., & Vaello, T. (2016). El aprendizaje basado en juegos: experiencias docentes en la aplicación de la plataforma virtual" Kahoot".

Las anteriores herramientas didácticas cuentan con una cantidad de instrumentos que podrían favorecer la construcción de una herramienta que se adapte a nuestras necesidades además que sus fines son pedagógicos y han sido utilizados por diferentes instituciones educativos con resultados positivos, no obstante, no cuenta con opciones que permitiera incluir imágenes o vídeos que representen los casos de policía.

2. **Ingeniería conceptual: Fase 2.** Identificación viabilidad técnica del proyecto, Diseño de la propuesta de estrategias didácticas, pedagógicas, tecnológicas, Análisis y diseño de una herramienta tecnológica, didáctica educativa virtual para procedimientos judiciales (requerimientos de hardware software, identificación de actores, procesos y procedimientos). Elaboración de una herramienta tecnológica, didáctica educativa virtual para procedimientos dentro de contexto jurídica (aplicación), Envío del informe de avance # 2 a VICIN.
3. **Diseño del prototipo: Fabricación del prototipo, Fase 3.** Motores de búsqueda para el diseño y pre visualización del funcionamiento de la herramienta tecnológica dirigida al personal de Estudiantes de las Escuelas de Formación para la práctica en procedimientos policiales.

4. **Validación del prototipo**

Se realizaron validaciones para su correcto funcionamiento de acuerdo con la herramienta tecnológica y software focalizado.

5. **Factibilidad de fabricación (protocolo)**

La herramienta cumplió con las expectativas esperadas

6. **Transferencia de la tecnología = manuales, capacitación, Fase 4**. Validación e instrumentos de la propuesta, Prueba pre test - identifico los niveles de conocimiento de los procedimientos, Prueba pos test identifico avances en los niveles de conocimiento de los procedimientos mediados por el uso de la herramienta tecnológica.
7. **videos, fotografías, planos, especificaciones, audios, tutoriales: Fase 5**. Refinamiento de la propuesta, Generación de informe preliminar.
8. **Registro de la propiedad intelectual**
9. **Factibilidad de industrialización / comercialización. Fase 6**. generación de informes y entrega de resultados, Generación artículo científico internacional indexado (sometimiento), Registro de productos de desarrollo tecnológico derivados de la investigación presentación DNDA, Informe final, Video institucional, Encuentro de investigación, presentación del proyecto.

Protocolo de aplicación del instrumento de diagnóstico cognoespacial para el fortalecimiento de la aplicación práctica de los procedimientos policiales, respaldado en el contexto jurídico, en búsqueda del mejoramiento de la formación policial en las escuelas de la Policía Nacional"

El siguiente protocolo establece los pasos necesarios para la implementación de la prueba piloto de la versión del simulador, cada fase establece un determinado ejercicio de trabajo con uniformados.

A. Condiciones iniciales tecnológicas

Para la versión de aplicación se debe reconocer que la tecnología y el software a utilizar tenga el potencial específico para la realización de la prueba

A.1. FASE DE PRUEBA DE LA VERSIÓN BETA: SIMULADOR DE JUEGO POLICE SIMULATOR VR; es un video simulador para plataformas Android. Que está realizado bajo estándares de programación bajo UNITY 3D. Es juego de simulación de casos policiales donde el aprendiz es evaluado bajo ciertos criterios en la toma de decisiones frente a casos que se presentan en a la vida real. El software califica de acuerdo a la decisión de jugador y al final muestra un puntaje evaluativo. Para la correcta ejecución de la aplicación se debe requerir de equipos con una capacidad mínima de hardware y software.

A.2. REQUISITOS TÉCNICOS PARA FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE APP POLICE SIMULATOR VR BETA. Se recomienda tener las siguientes características de HARDWARE y SOFTWARE igual o superior para un buen funcionamiento al ejecutar la app. Celular con OS Android Con función giroscopio, versión actualizada de OS Android. Él puede girar y dar respuesta a los requerimientos de la plataforma. Gafas (VR) real virtual 3d, para la versión BETA, para la versión final se debe contar con gafas para Oculus Quest, Oculus Rift S para oculus

connect 6. Aplicación Unity 3d, Unity es un motor de videojuego multiplataforma creado por Unity Technologies. Unity está disponible como plataforma de desarrollo para Microsoft Windows, OS X, Linux. La plataforma de desarrollo tiene soporte de compilación con diferentes tipos de plataformas. Sdk cardboard para unity, Quickstart for Google VR SDK for Unity with Android, Sdk de Google,Pc con OS: Windows 7 SP1+, macOS 10.12+, Ubuntu 16.04+,Tarjeta de video con capacidad para DX10 (shader modelo 4.0).CPU: compatible con el conjunto de instrucciones SSE2.El reproductor de iOS requiere iOS 9.0 o superior. El cual permitirá la fácil aplicación en PC y en el celular. Android: OS 4.1 o posterior; ARMv7 CPU con soporte NEON o CPU Atom; OpenGL ES 2.0 o posterior. necesitará un dispositivo Android con Android 4.4 'KitKat' (nivel API 19) o superior y un visor de cartón. Requisitos de Software: Versión recomendada: versión LTS 2017.4 o posterior; Versión mínima para seguimiento de cabeza 6DoF: 2017.3; versión mínima para teléfono inteligente: 5.6; Asegúrese de que el componente Android Build Support esté seleccionado durante la instalación. Consulte la guía de Unity para la configuración de Android SDK / NDK. Descargue el SDK de Google VR para Unity, GoogleVRForUnity_*. unitypackage.

B. Selección de los Participantes

Para el reconocimiento de los actores se realizara con personal uniformado que este en formación y que tenga conocimientos sobre procedimientos policiales en comunidades (estudiantes del ultimo nivel de conocimiento que tengan el conocimiento sobre procedimientos policiales y puedan observarse cuál es su actitud frente al proceso de desarrollo en campo), se debe contar con personal idóneo que tenga conocimientos, que permita entender que el procedimiento de formación presenta interacciones o fallas específicas. Mínimo de participantes (50).

Se puede seleccionar personal uniformado que este en ejercicio, agentes líderes de estaciones de policía que realicen procedimientos policiales insitus. (15 participantes)

Instrumento SIMULADOR DE JUEGO POLICE SIMULATOR VR

El primer instrumento es un simulador que permite mediante preguntas conocer el estado específico y nivel de conocimiento de cada uniformado, se debe caracterizar antes de iniciar el procedimiento mediante un instrumento de caracterización que lleva consigo el reconocimiento de los datos etnográficos así:

APENDICE A. Información Demográfica prueba piloto

Estimado participante, este apartado permitirá obtener información clave para el análisis de la información, se registrará previa autorización, se diligencia con la información registrada en la Escuela donde se realizará la toma de información

I. Perfil del uniformado participante
Lea cuidadosamente cada premisa y luego seleccione la alternativa que mejor se ajusta a su perfil personal.

(a) Género
Masculino ○ Femenino ○

(b) Edad
17 – 20 ○
21 – 30 ○
31 – 40 ○
41 – 50 ○
51 – 60 ○
61 o más ○

(c) Escuela de policía al cual pertenece

Indicar la escuela o unidad al cual pertenece.
ESGON ○
CENOP ○
METROPOLITANA ○
Otro ○ cual: _____

(d) Sede/puesto de policía al cual pertenece

ESGON ○
METROPOLITANA ○
OTRA ○ cual: _____

(e) Tiempo de servicio como policía

(f) 0 – 1 ○
(g) 1-5 ○
(h) 6-10 ○
(i) 11-15 ○
(j) 15 o más ○

II. Formación Académica

(k) Nivel de estudio más alto alcanzado

Técnico o tecnológico ○
Pregrado ○
Maestría ○
Doctorado ○
Post-Doctorado ○

APENDICE B. preguntas Abiertas o de descripción de conocimientos

Para cada caso puede contestar de acuerdo con sus conocimientos sobre los términos, debe definirlo, explicarlo y dar ejemplos, su aplicación y profundización depende de su nivel de apropiación de ese concepto.

(l) Uso excesivo de la fuerza (defina, explique, de ejemplos)

(m) Privación injusta de la libertad (defina, explique, de ejemplos)

(n) Omisión de protección (defina, explique, de ejemplos)

(ñ) enuncie 5 obligaciones de la policía nacional

(o) Enuncie 5 deberes de la policía nacional

(p) Enuncie 5 prohibiciones de la policía nacional

(q) Enuncie 5 inhabilidades de la policía nacional

(r) Enuncie 5 incompatibilidades de la policía nacional

(s) Enuncie 5 eventos por los cuales existe conflicto de intereses en los procedimientos de la policía nacional

(t) Que establece la Constitución Política en sus artículos 2, 6, 90 y 123:

Este apartado se encontrará seguido de la aprobación o autorización del participante, estará en formato de formulario para condensar la información solicitada.

Apéndice C. Consentimiento informado Aplicación del instrumento etnográfico y el simulador virtual

Yo _____ identificado con la CC. _____de _____, doy mi consentimiento, para participar en la investigación.

Pertenecientes al estudio que tiene como objetivo determinar I. Instrumento herramienta didáctica virtual para el fortalecimiento de la aplicación práctica de los procedimientos policiales, respaldado en el contexto jurídico, en búsqueda del mejoramiento de la formación policial en las escuelas de la Policía Nacional.

Declaro que he recibido la suficiente información y aclaraciones que he solicitado con respecto al proceso del proyecto en donde se respetará la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mí suministrada, lo mismo que mi seguridad física y psicológica y por tanto cabe resaltar que mi nombre no será mencionado en la investigación, haciendo responsable a la POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA por los resultados y su divulgación como el uso apropiado de esta información.

También entiendo que, al devolver al cuestionario respondido APENDICE A, B, implícitamente otorgo mi autorización para ser participante de la investigación.

FIRMA
CEDULA

APENDICE D. Procedimiento de aplicación de instrumentos de investigación

Se solicitará la autorización de la institución para recopilar los datos. En respuesta, se tendrá una carta con la firma del Director de la sede a la cual se le realizará la aplicación de instrumentos. Para recopilar los datos que luego responderán las preguntas de esta investigación, se seguirán los siguientes pasos:

1. Todos los sujetos que cumplan los requisitos serán invitados a participar en la investigación a través de una carta que se entregara a los participantes por parte del investigador quien se identificará previamente permitiendo la libre decisión de participar por medio del consentimiento informado (ver Apéndice C).

3. El cuestionario APENDICE A, B se aplicará respectivamente antes de iniciar la prueba virtual, este se desarrollará sin inconveniente de conocimiento alguno, los participantes tendrán aproximadamente 20 minutos para responder el cuestionario, el instrumento tendrá una sección previa que contiene información demográfica (sexo, rango de edad). Estos datos permitirán describir la muestra de participantes y elaborar estadísticas asociadas al programa de afiliación de la población determinada en el estudio. Responsable de la aplicación, para el estudio se hará por parte del investigador principal de la Escuela Internacional para el uso de la fuerza policial.

4. La aplicación virtual tendrá un espacio adecuado, cada participante deberá participar de la prueba, tendrá un ingreso y una salida diferente del sitio de aplicación, se requiere de la mayor responsabilidad para que cada participante no pueda entregarse la información contenida en la herramienta, no se permite comunicación entre ellos, se debe trabajar con estricto cumplimiento del respeto por la prueba, después de realizada la prueba se debe colocar un video institucional sobre procedimientos específicos,

obligaciones, deberes, permitiendo que se pueda repetir el apéndice B, esto permite el reconocimiento de actores, sin importar el desarrollo, por lo que la persona cuando ingresa al aula o sitio se entrega los apéndices A, B,C, luego se presenta a la prueba digital, se envía a otra aula a observar un video institucional o videos sobre la herramienta, nuevamente se le entrega el APENDICE B, para que se pueda observar su avance de este ejercicio.

CAPITULO IV

RECOLECCIÓN, ANÁLISIS DE DATOS E INFORMACIÓN

Dando cumplimiento al desarrollo de la investigación se establece la coherencia en los indicadores y acciones para la entrega de resultados, para dar cumplimiento a los objetivos planteados se inicia **por consolidar los procedimientos policiales y jurídicos propios del Servicio de Policía,** posterior al análisis de los procedimientos efectuados por los uniformados, contrarios al cumplimiento de la norma, **luego se evalúa los requerimientos técnicos y tecnológicos**, para el diseño de la herramienta didáctica, por último se presenta el diseño **la herramienta didáctica para la realización de pruebas y posterior validación.**

Indicadores generados para el acompañamiento realizado al proyecto

La investigación desarrollo modelos de seguimiento y acompañamiento al proyecto realizado no obstante se da cuenta del impacto realizado para el manejo de la información.

Indicadores de gestión y de impacto

Indicadores de gestión:

Tabla 8.

indicadores de gestión, Fuente: equipo de investigación.

Compromiso de los investigadores con la Investigación		
Nº horas X semana ejecutadas	=100%	8232
Nº horas X semana programadas		10584
Compromiso de la Unidad con la Investigación		
Total, presupuesto ejecutado	=100%	32,240.000
Total, presupuesto asignado		32,240.000
Compromiso presupuestal de la Unidad con el Proyecto		
Nº Investigadores activos	= 100%	9
Nº Investigadores asignados		10

Indicadores de impacto:

Tabla 9.

Indicadores de Impacto, Fuente: equipo de investigación.

1	**Numero de diseños tecnológicos presentados**	**X100**	**1**
	Número de diseños tecnológicos aprobados		1
2	Numero de herramientas virtuales proyectados	X100	1
	Número de herramientas virtuales implementadas		0
3	Herramienta tecnológica virtual didáctica entregada	(Absoluto)	0

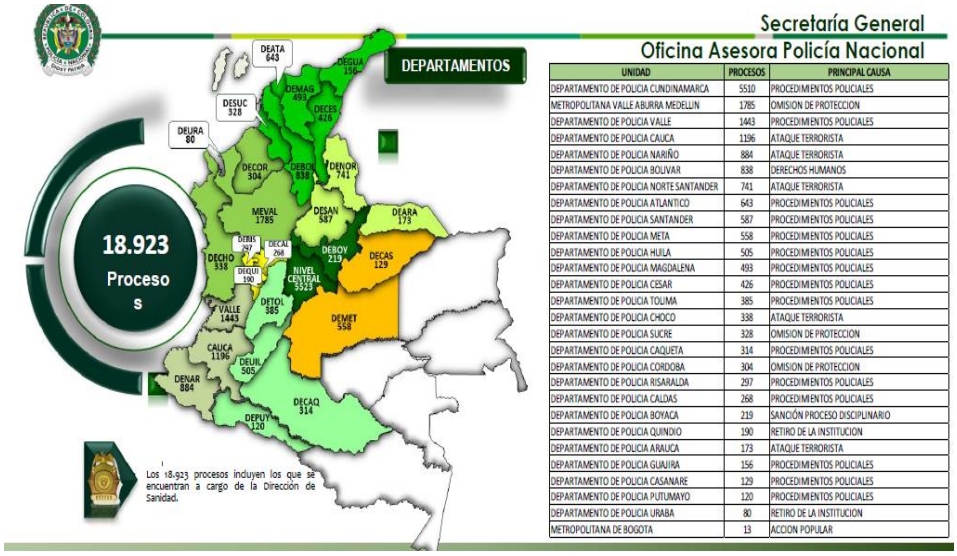
Respuesta al primer objetivo específico sobre las Actividades metodológicas para el reconocimiento de la tecnología consolidar los procedimientos policiales y jurídicos propios del Servicio de Policía, posterior al análisis de los procedimientos efectuados por los uniformados

1. Se realiza el desarrollo metodológico de la investigación, se estructura la metodología de la investigación definiendo los respectivos objetivos e indicadores del proyecto.

x Se realiza visita a las instalaciones del tecno parque SENA, contando con la participación del señor Carlos Alberto Cervera González, Líder SENOVA Regional Tolima, sede la Espinal con el fin de referenciar el diseño tecnológico de los prototipos, escenarios, ambientes virtuales y herramientas tecnológicas en general, con el fin de definir el instrumento de aplicación dentro de la investigación.

Figura No. 4. reconocimiento equipo de trabajo, fuente: equipo investigador

- De igual forma para el día 29/04/2019, mediante visita a la ESTIC, se obtuvo asesoría por parte del señor Subintendente Avila, Investigador en ciencia tecnología e innovación, con el fin de orientar los instrumentos tecnológicos y equipos de cómputo necesarios para el desarrollo de la investigación.
- Revisión de estadística de la estadística de demandas en contra de la Policía Nacional, de acuerdo con los datos registrados en el aplicativo SIJUR, con el fin de identificar la actuación institucional para la prevención del daño antijurídico ocasionado por procedimientos policiales.



UNIDAD	PROCESOS	PRINCIPAL CAUSA
DEPARTAMENTO DE POLICIA CUNDINAMARCA	5510	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
METROPOLITANA VALLE ABURRA MEDELLIN	1785	OMISION DE PROTECCION
DEPARTAMENTO DE POLICIA VALLE	1443	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA CAUCA	1196	ATAQUE TERRORISTA
DEPARTAMENTO DE POLICIA NARIÑO	884	ATAQUE TERRORISTA
DEPARTAMENTO DE POLICIA BOLIVAR	838	DERECHOS HUMANOS
DEPARTAMENTO DE POLICIA NORTE SANTANDER	741	ATAQUE TERRORISTA
DEPARTAMENTO DE POLICIA ATLANTICO	643	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA SANTANDER	587	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA META	558	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA HUILA	505	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA MAGDALENA	493	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA CESAR	426	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA TOLIMA	385	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA CHOCO	338	ATAQUE TERRORISTA
DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE	328	OMISION DE PROTECCION
DEPARTAMENTO DE POLICIA CAQUETA	314	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA CORDOBA	304	OMISION DE PROTECCION
DEPARTAMENTO DE POLICIA RISARALDA	297	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA CALDAS	268	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA BOYACA	219	SANCIÓN PROCESO DISCIPLINARIO
DEPARTAMENTO DE POLICIA QUINDIO	190	RETIRO DE LA INSTITUCION
DEPARTAMENTO DE POLICIA ARAUCA	173	ATAQUE TERRORISTA
DEPARTAMENTO DE POLICIA GUAJIRA	156	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA CASANARE	129	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA PUTUMAYO	120	PROCEDIMIENTOS POLICIALES
DEPARTAMENTO DE POLICIA URABA	80	RETIRO DE LA INSTITUCION
METROPOLITANA DE BOGOTA	13	ACCION POPULAR

Figura No. 5. procesos judiciales de la policía, Fuente: policía Nacional

Tabla 10.

distribución procedimientos policiales por unidades, Fuente: equipo de investigación

Departamentos de Policía

Unidad	Procesos	Principal causa	Reg.	Escuela	%
DECUN	**5510**	**Procedimientos policiales**	**1**	**ESMEB**	**39,54**
DEPUY	120	Procedimientos policiales	2	ESGON	0,86
DEUIL	505	Procedimientos policiales	2	ESGON	3,62
DETOL	385	Procedimientos policiales	2	ESGON	2,76
DERIS	297	Procedimientos policiales	3	ESAGU	2,13
DECAL	268	Procedimientos policiales	3	ESAGU	1,92
DEVAL	**1443**	**Procedimientos policiales**	**4**	**ESBOL**	**10,35**
DESAN	587	Procedimientos policiales	5	ESVEL	4,21
MEVAL	**1785**	**Omisión de protección**	**6**	**ESCER**	**12,81**
DECOR	304	Omisión de protección	6	ESRAN	2,18

DEMET	558	Procedimientos policiales	7	ESECU	4,00
DECAS	129	Procedimientos policiales	7	ESECU	0,93
DESUC	328	Omisión de protección	8	ESANA	2,35
DEGUA	156	Procedimientos policiales	8	ESANA	1,12
DEMAG	493	Procedimientos policiales	8	ESRAN	3,54
DECES	426	Procedimientos policiales	8	ESRAN	3,06
DEATA	643	Procedimientos policiales	8	ESANA	4,61

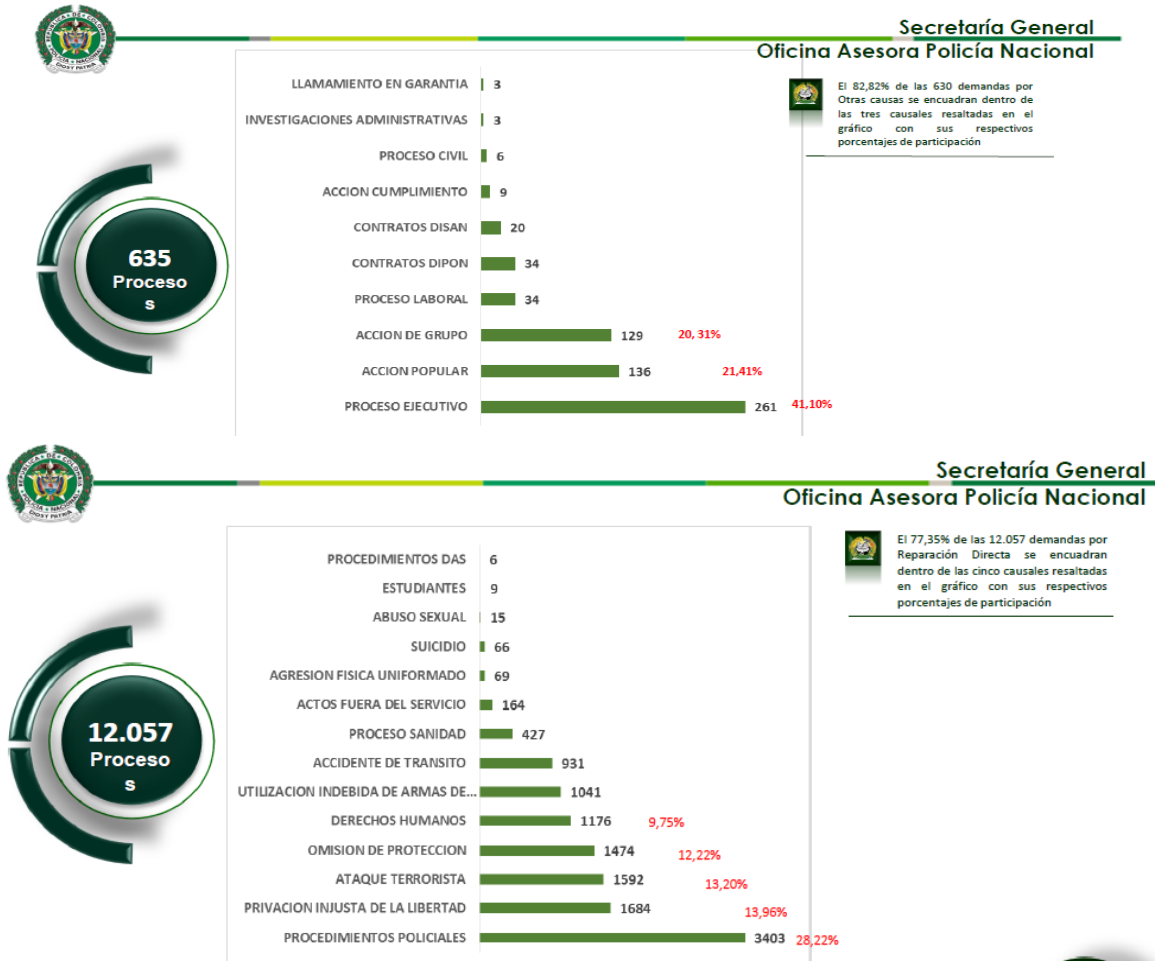
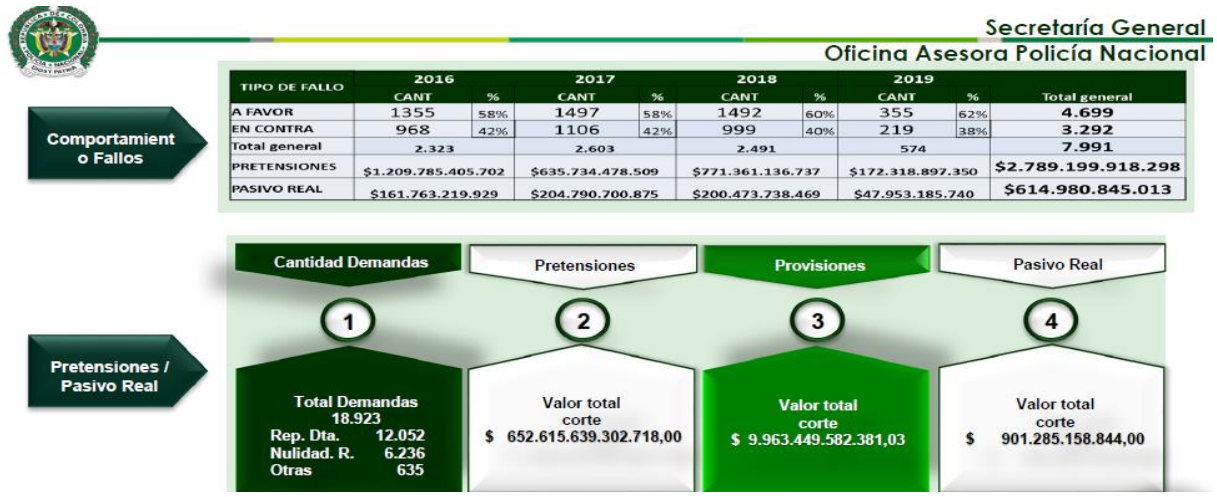


Figura No. 7. procesos y su distribución, fuente: policía nacional



TIPO DE FALLO	2016		2017		2018		2019		Total general
	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	
A FAVOR	1355	58%	1497	58%	1492	60%	355	62%	4.699
EN CONTRA	968	42%	1106	42%	999	40%	219	38%	3.292
Total general	2.323		2.603		2.491		574		7.991
PRETENSIONES	$1.209.785.405.702		$635.734.478.509		$771.361.136.737		$172.318.897.350		$2.789.199.918.298
PASIVO REAL	$161.763.219.929		$204.790.700.875		$200.473.738.469		$47.953.185.740		$614.980.845.013

Figura No. 8. comportamiento y fallos, fuente: equipo investigador

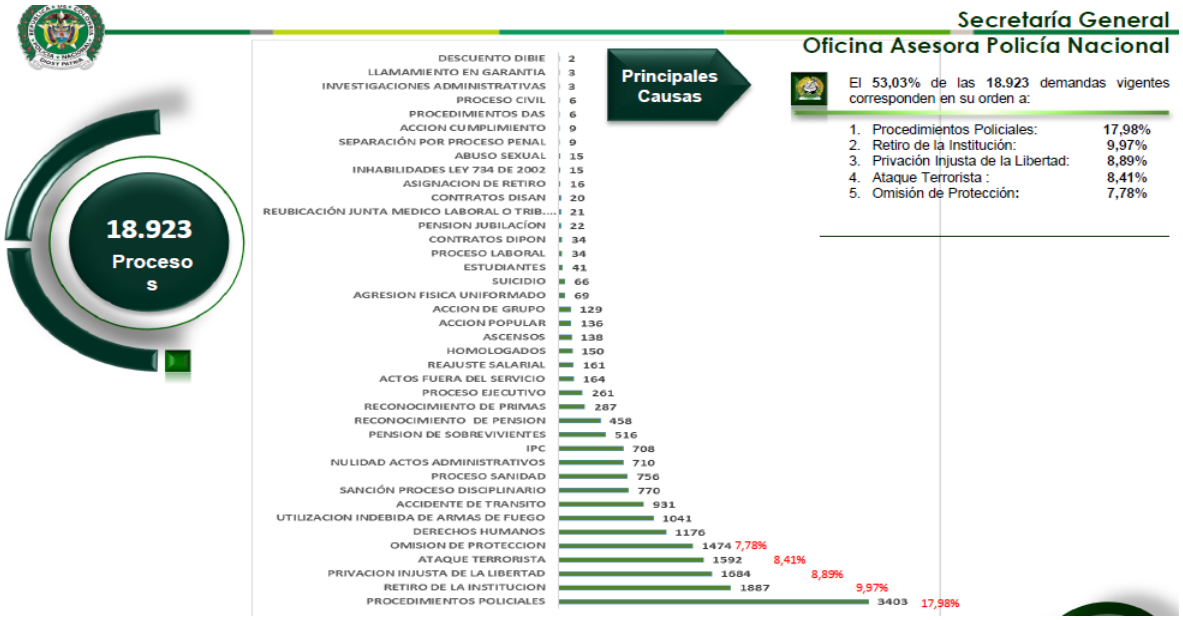
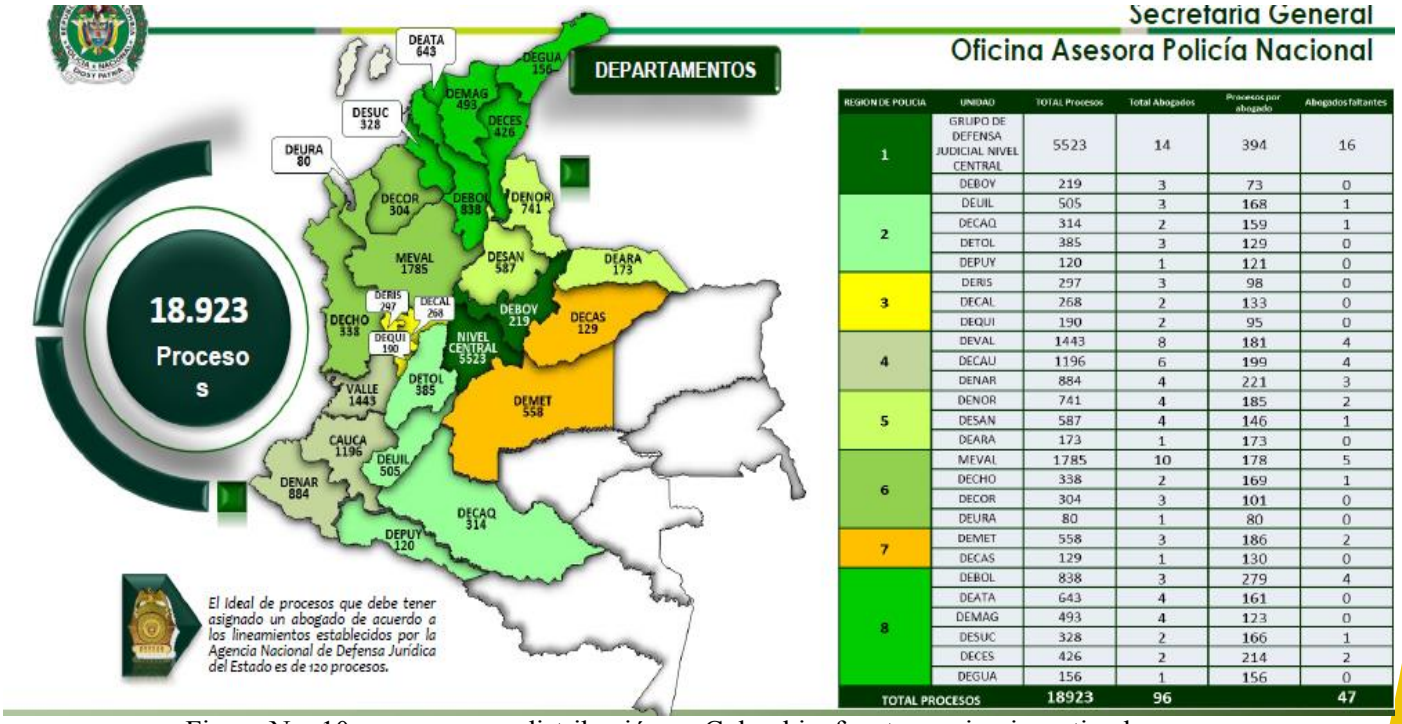


Figura No. 9. Procesos y valores, fuente: equipo investigador



REGION DE POLICIA	UNIDAD	TOTAL Procesos	Total Abogados	Procesos por abogado	Abogados faltantes
1	GRUPO DE DEFENSA JUDICIAL NIVEL CENTRAL	5523	14	394	16
	DEBOY	219	3	73	0
2	DEUIL	505	3	168	1
	DECAQ	314	2	159	1
	DETOL	385	3	129	0
	DEPUY	120	1	121	0
3	DERIS	297	3	98	0
	DECAL	268	2	133	0
	DEQUI	190	2	95	0
4	DEVAL	1443	8	181	4
	DECAU	1196	6	199	4
	DENAR	884	4	221	3
5	DENOR	741	4	185	2
	DESAN	587	4	146	1
	DEARA	173	1	173	0
6	MEVAL	1785	10	178	5
	DECHO	338	2	169	1
	DECOR	304	3	101	0
	DEURA	80	1	80	0
7	DEMET	558	3	186	2
	DECAS	129	1	130	0
8	DEBOL	838	3	279	4
	DEATA	643	4	161	0
	DEMAG	493	4	123	0
	DESUC	328	2	166	1
	DECES	426	2	214	2
	DEGUA	156	1	156	0
TOTAL PROCESOS		18923	96		47

Figura No. 10. procesos por distribución en Colombia, fuente: equipo investigador

- **Dirección dueña del proceso:** Teniendo en cuenta que este proyecto nace por la falla en el servicio de Policía, para el primer semestre 2019 se realizó la

socialización ante la Dirección de Seguridad Ciudadana de estas propuestas, con el fin de recibir algunas sugerencias que aporten significativamente al desarrollo de la investigación.

Por otra parte, al realizar los avances del proyecto y ajustes metodológicos sugeridos por la vicerrectoría de Investigación en cuanto la delimitación del proyecto, se establece que su orientación y aplicación debe estar dirigida al personal de las Escuelas de Formación, por lo tanto, en el transcurso del segundo semestre del presente año se realizaran las coordinaciones necesarias para socialización de la formulación y avances realizados en el proyecto.

Figura No. 11. socializaciones líderes, fuente: equipo investigador

- Consolidación de los procedimientos policiales y jurídicos propios del servicio de Policía, posterior al análisis de los procedimientos efectuados por los uniformados, contrarios al cumplimiento de la norma.
- Se logra avanzar en la aplicación la metodología de desarrollo tecnológico formulada por la vicerrectoría de investigación.

Unidades más Afectadas

Entonces, como se puede apreciar en la gráfica anterior, las unidades con más procesos en curso son: DECUN con 5.510 procesos que corresponden al 39,54%, MEVAL con 1.785 equivalente al 12,81% y DEVAL con 1.443 con el 10,35%, la proporción sumada de estas tres unidades refleja el 62,7% de todos los procesos del

país, información importante para pensar en que son dependencias en las que se debe orientar los esfuerzos para impactar de manera significativa, es de anotar que estas tres unidades pertenecen a las ciudades más pobladas de Colombia.

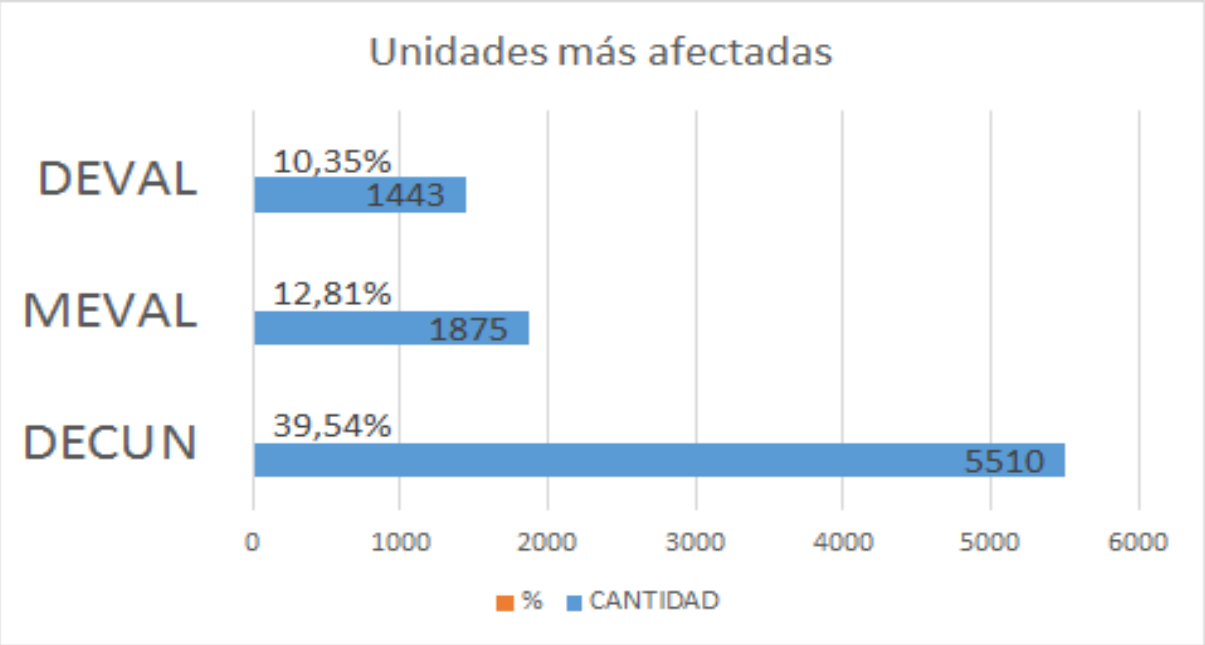


Figura No. 12. unidades afectadas, fuente: equipo investigador.

Del total de las demandas por las tres principales causes relacionas en la gráfica 1 y 2 (13.937) en contra de la institución registrados a la fecha, representan el 34.65% correspondiente en pretensiones a la suma de **221.889.317.362.924** (doscientos veintiún billones, ejemplo el PIB de la nación del 4 trimestre 2018 registró 233 billones).

Principales Causas, Porcentajes y Pretensiones en Valores

Tabla 11.

causas porcentajes, fuente: equipo de investigación

Causas	Descripción de las causas	%	Pretensiones Valores $
Procedimientos de policía	fallas, errores, conductas, o por la extralimitación de funciones del uniformado	**17.98%**	$117.340.291.946.629
Privación injusta de la libertad	Captura de homónimos, vencimiento órdenes de captura, SIOPER desactualizado, entre otros	**8.89%**	$58.017.530.334.012
Omisión de protección	Falla del servicio, deber de protección, muerte particular amenazado	**7.78%**	$50.773.496.737.752
	Total		**221.889.317.362.924**

Con la intención de aportar información de importancia que permitiera ahondar en el fondo de las causas que originan estos hechos y teniendo en cuenta que la información

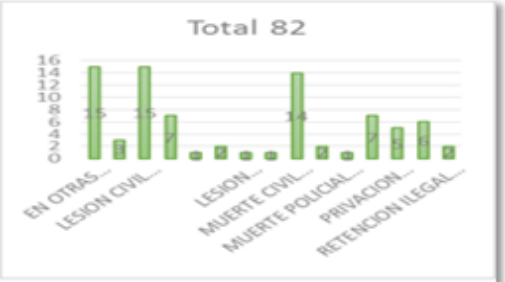
suministrada antes es a nivel nacional, nos entrevistamos con personal de la Unidad de Defensa Judicial del Departamento del Tolima, quienes nos brindaron información cuantitativa y cualitativa relacionada con el tema, en donde se evidencio que las subclases asociadas a los hechos son:

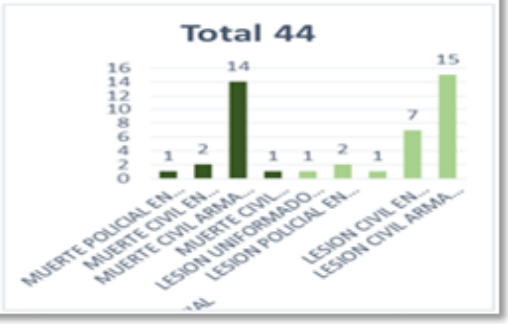
- Utilización indebida de las armas fuego.
- Uso excesivo de la fuerza.
- Privación injusta de la libertad.

Tabla 11.

subcausas procedimientos, fuente: equipo investigador

SUB CAUSAS	Total
EN OTRAS OCASIONES	15
LESION CIVIL AGRESION FISICA UNIFORMADO	3
LESION CIVIL ARMA DE DOTACION OFICIAL	15
LESION CIVIL EN PROCEDIMIENTO POLICIAL	7
LESION POLICIAL	1
LESION POLICIAL EN PROCEDIMIENTO	2
LESION UNIFORMADO CON ARMA DE DOTACION	1
MUERTE CIVIL AGRESION FISICA UNIFORMADO	1
MUERTE CIVIL ARMA DE DOTACION OFICIAL	14
MUERTE CIVIL EN PROCEDIMIENTO POLICIAL	2
MUERTE POLICIAL EN PROCEDIMIENTO	1
PRIVACION INJUSTA CON ORDEN JUDICIAL	7
PRIVACION INJUSTA EN FLAGRANCIA	5
PRIVACION INJUSTA INFORME JUDICIAL PONAL	6
RETENCION ILEGAL EN PROCEDIMIENTO POLICIAL	2
Total general	82





Se destacan los hechos en los cuales la vida, integridad y libertad de las personas se afectó (derechos fundamentales), 30 de los 82 casos expuestos en la gráfica donde la integridad física de las personas se perturbó, las armas de fuego de dotación fueron las causantes principales, de los cuales 18 casos se dio la muerte a personas y en 29 procesos salieron lesionado civiles y uniformados. El uso excesivo de la fuerza, el no adecuado empleo de los elementos de dotación y lesiones producidas por persecuciones en vehículos representan 16 casos en los cuales el uniformado se involucra en riñas reciprocas causando lesiones o siendo lesionado.

Así mismo, se presentaron 20 casos en los cuales se privó de la libertad de manera aparentemente injustificada ciudadanos en capturas en flagrancia y por orden judicial, en su mayoría en donde supuestamente se privó de la libertad, las subclase está relacionado con la falta de actualización de las bases de datos o sistemas de información de las diferentes entidades del estado (DIJIN, INTERPOL, DAS, CTI) donde se registran las órdenes de captura, existen tutelas instauradas por personas que han sido capturadas centenares de veces por condenas que ya prescribieron o fueron pagadas, más adelante se puede apreciar algunos ejemplos.

Una vez se identificaron las tres posibles causas más reiterativas que con llevan a estas conductas, se realizó una consulta a los fallos, conceptos y demás providencias publicadas en la página web de la Procuraduría General de la Nación, donde se obtuvieron algunos hechos asociados a estas causas y subcausas. https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/.

Principales procedimientos y su contextualización para determinar los casos

Para el desarrollo de la investigación se establecen los casos más recurrentes con su respectiva descripción mediante hechos registrados.

Procedimientos de policía

El día 9 de junio de 2006, en desarrollo de una operación tendiente a capturar unos delincuentes que habían robado una motocicleta, el señor XXXXXXX, luego de ser confundido con el delincuente que estaban buscando, recibió un disparo pro-veniente de un arma de propiedad de la Policía Nacional, causándole la muerte de manera instantánea. Además, se menciona que XXXX-XXXX, era un motociclista más que se dirigía a su lugar de trabajo. No tenía pendientes judiciales, no se encontraba en desarrollo de ninguna actividad delictiva y, además, no hubo un intercambio de disparos entre éste y la Policía Nacional, permitiendo que aquellos reaccio-naran de la manera como lo hicieron.

según se probó por medio los dos hermanos del occiso, cuatro vainillas denotándose una falla en la prestación del servicio, la cual resulta imputable a la demandada, quien deberá indemnizar los perjuicios causados de manera plena a los actores, por lo cual esta Delegada considera que la sentencia apelada debe ser modificada para acceder a las peticiones de la parte actora conforme al recurso de apelación.

Procedimientos de policía

De acuerdo con los dichos de XXXX-XXXX y su informe presentado en relación con los hechos, el joven XXX-XXX, no solo habría esgrimido un arma de fuego, sino que la habría accionado en contra del disciplinado, versión totalmente opuesta al reporte que el mismo disciplinado diera a través de la comunicación radial sostenida con la Central de Policía, pues al advertir la gravedad de lo sucedido señala:

"Central, cuando llegué el señor…(agitado) salí corriendo, lo iba persiguiendo cuando XXX trasporte (agitado) XXX cuando saco (sic) del bolso, central creí que tenía un arma central y le disparé central" (transcripción realizada por la Dirección Nacional de Investigaciones Especiales de la Procuraduría del CD que contiene comunicaciones con la Central de Policía - folio 111 del cuad. Original 1).

Procedimientos de policía

Miembros de la Policía Nacional levantaron del piso al quien en vida respondía al nombre de XXX-XXX, quien se encontraba inconsciente, lo trasladaron a la estación de policía y lo dejaron tirado en el segundo nivel de la edificación, sin que se haya efectuado la anotación de ingreso, al parecer por el alto grado de embriaguez que presentaba el retenido.

El fallecimiento del señalado ciudadano se debió a que los uniformados encargados de su custodia desde el momento de su aprehensión no cumplieron con los

procedimientos necesarios para salvaguardar su vida e integridad física, "estando comprobado que falleció como consecuencia de la herida que sufrió y que después de ser trasladado a la Estación de Policía, pese a estar en estado de inconciencia, fue dejado allí, tirado en el segundo piso de la misma, sin que se le brindaran los auxilios o la atención médica que requería, cuando estaba visiblemente lesionado o herido y en estado de inconciencia, lo cual obligaba a que se le prestara atención, comportamiento con el que también pueden haber incurrido en una conducta sancionada por el ordenamiento penal".

Uso excesivo de la fuerza

El señor XXXX-XXX presentó queja disciplinaria ante la Procuraduría Regional de Antioquia, en la que narró que el 27 de julio de 2009 a las 7:00 pm, unos policiales agredieron a un ciudadano frente a su casa y al salir a reclamarles para que no le pegaran más, uno de ellos quien portaba la placa 53758 golpeó a su cónyuge XXXX-XXX en una pierna y un brazo y la estrujó contra un muro y luego se le fue encima a él y le pegó una patada en el pecho.

Dice que por esta razón su hijo XXX-XXX, les reclamó a los policías y de inmediato lo empezaron a agredir con "las culatas y los bolillos" y el patrullero de placas 53758 les hizo un tiro a los pies a su hija XXX-XXX.

Agrega que los policiales se llevaron a su hijo JAIBER para la Estación de Policía y allí el mayor Martínez lo golpeó y le decía que lo iba a picar y a tirar al río; al ver que se habían "embalado" con JAIBER intentaron conciliar con él lo llevaron a un hospital y le pagaron la droga.

Privación injusta de la libertad

El 20 de enero de 2016, fue retenido nuevamente de manera ilegal. Posteriormente la SIJIN, verificó que no registraba órdenes vigentes de captura. Considera que en razón de las detenciones ilegales se le han vulnerado los derechos al debido proceso, defensa, libertad y honra, motivo por el cual presentó una petición, el 20 de enero de 2016, la cual radicó en las instalaciones del INPEC y en el que pone en conocimiento las distintas retenciones realizadas por la Policía Nacional, y solicita la indemnización por los daños ocasionados.

Privación injusta de la libertad

El 30 de noviembre de 2005 en el Centro de Atención Inmediata CAI del Barrio Granada, cuando el joven XXX XXX en compañía de tres de sus compañeros de universidad se disponían a realizar una encuesta encomendada por su profesor de la materia de investigación jurídica, fueron requeridos por los agentes del CAI para que presentaran sus documentos de identificación a fin de revisar el sistema de información de personas con prontuarios penales o requeridas por la justicia, momento en cual se informó al joven que contra él existía una orden de captura y que por tanto debía procederse inmediatamente a su detención, razón por la cual fue esposado y llevado a los calabozos del barrio Santander.

El padre del joven averiguó con el patrullero que realizó la captura la razón de ser de tal medida, quien le informó que en el sistema estaba reportado el nombre de XXX XXX y que estaba requerido por el Juzgado Primero de Ejecución de Penas y Medidas de Seguridad de la ciudad de Pereira.

Que el padre le solicitó al patrullero que averiguara no solo el nombre de la persona requerida por la autoridad, sino también por su identificación, nombre de sus padres y características morfológicas y éste le informó que en el sistema solo se contaba

con la información del nombre de la persona requerida y no con otros elementos de individualización.

Que luego de acudir al Juzgado que ordenaba la captura y de confrontar los nombres y apellidos, identificación y características morfológicas se concluyó que se trataba de otro individuo, es decir de un homónimo, razón por la cual se ordenó su libertad inmediata, precisando que la persona que figuraba en el sistema ya no era requerida por ese despacho por estar gozando de libertad condicional.

Como consecuencia de la anterior declaración, condenó a la Policía Nacional a pagar por concepto de perjuicios morales, el equivalente a un (1) SMLMV a favor del directo afectado y medio (0.5) SMLMV a favor de cada uno de sus padres, hermana y abuelas.

Omisión de protección

El día 23 de mayo hacia las 9:30 PM, fue asesinado XXXX XXXX, en el Municipio de Santander de Quilichao, mientras regresaba del parque de este municipio en compañía de su familia, por dos hombres quienes le dispararon en varias ocasiones.

XXX XXXX XXX había recibido amenazas en repetidas oportunidades por su labor como defensor de derechos humanos, así como por estar comprometido en la defensa del territorio del Alto Naya, ser sobreviviente de la masacre del Naya y promover y liderar la búsqueda de la verdad, la justicia y la reparación por estos hechos.

SEGUNDO: DECLARAR que la Nación - Ministerio de Defensa - Policía Nacional, es administrativamente responsable de los perjuicios morales y materiales ocasionados a XXX XXX y XXX XXX por la muerte de XXX XXX ocurrida el 23 de mayo de 2010 en el Municipio de Santander de Quilichao - Cauca, conforme a lo expuesto.

Tabla 12.

otros hechos policiales, fuente: equipo investigador

HECHOS	ACCIÓN INSTITUCIONAL
El 1 de enero de 2007, en el municipio de Itagüí (Antioquia), un agente de la policía asesinó con su arma de dotación oficial al señor XXX - XXX, cuando esté se rehusó a ingresar a la sala de reflexión.	Seminario, capacitación y sensibilización de DDHH en el Comando de Policía MEVAL. (10 de abril/12).
El 14 de agosto de 1992, una patrulla de policía interceptó a cuatro jóvenes, obligándolos a trasladarse a la vía que conduce al municipio de Pajarito, donde los uniformados dispararon indiscriminadamente, ultimando a tres de ellos, logrando huir gravemente herido XXXX-XXX.	Acto de excusas públicas en el Comando de Policía MEVAL (30 de mayo/12).
El 19 de Febrero de 1991, a las 22:00 horas un agente de Policía del Distrito de Policía de Palmira (Valle), salió a prestar turno de servicio a las 20:00 horas, el policial se encontraba conversando con la joven Emile Grisales Hurtado en el parque "San Antonio" de Florida Valle, en compañía de otras personas, cuando por el forcejeo con un particular, al agente se le disparó el "fusil galil" de dotación oficial que portaba, impactando el proyectil en la cadera de la Joven XXXX - XXX.	Se condena administrativamente responsable a la Policía Nacional a pagar la suma de $398.047.193,
El 01 de mayo de 2005 el joven XXX – XXX- XXX, se encontraba en la carrera 7° con calle 19 de la ciudad de Bogotá donde se estaba llevando a cabo una jornada de protesta pública en conmemoración al Día Internacional del Trabajo, al presentarse disturbios estos fueron contenidos por el ESMAD disparando balas de goma, gases lacrimógenos y haciendo uso de los batones tonfa, por las supuestas lesiones causadas al joven NICOLAS NEIRA ALVAREZ, este falleció el día 06 de mayo 2005 en la Clínica Saludcoop, responsabilidad administrativa que se le atribuye a la Policía Nacional.	Se condena administrativamente responsable a la Policía Nacional a pagar la suma de $175.677.000

Fuente: polired, COEST

Acciones jurídicas aplicadas a los hechos registrados

De los hechos anteriores, el estado tuvo que responder patrimonialmente por los daños antijurídicos causados por los agentes del estado (integrantes de la Policía Nacional) por falla en el servicio, a su vez este deberá si es correspondiente adelantar acción de repetición contra estos, teniendo en cuenta que "como servidores públicos implica una serie de obligaciones, deberes, prohibiciones, inhabilidades, incompatibilidades y conflicto de intereses, que se deben hacer valen en todo momento, para poder lograr los propósitos fundamentales del estado, ... servir a la comunidad, velar por el logro de los altos cometidos del Estado, y hacer prevalecer los intereses generales por encima de los particulares o los de determinados sectores o grupos.

(Novoa, Carreño, 2014, Exp.:1615886)" pues así lo establece la Constitución Política en sus artículos 2, 6, 90 y 123:

Constitución Política de Colombia, 1991, Título I, Articulo 2. "Las autoridades de la Republica están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del estado y de los particulares".

Constitución Política de Colombia, 1991, Título I, Articulo 6. "Los particulares solo son responsables ante las autoridades por infringir la Constitución y las leyes. Los servidores públicos lo son por la misma causa y por omisión o Extralimitación en el ejercicio de sus funciones."

Constitución Política de Colombia, 1991, Capitulo IV, Articulo 90: "El Estado responderá patrimonialmente por los **daños antijurídicos** que le sean imputables, causados por la acción o la omisión de las autoridades públicas.
En el evento de ser condenado el Estado a la reparación patrimonial de uno de tales daños, que haya sido consecuencia de la conducta dolosa o gravemente culposa de un agente suyo, aquel deberá repetir contra éste".

Tabla 13.

pronunciamientos del consejo de estado, fuente. equipo investigador

Daño causado con arma de dotación oficial, el régimen aplicable es de carácter objetivo, porque el factor de imputación es el riesgo grave y anormal a que el Estado expone a los administrados, de tal manera, que basta la realización del riesgo creado por la administración para que el daño resulte imputable a ella. En dichos eventos al actor le bastará probar la existencia del daño y la relación de causalidad entre este y el hecho de la administración, realizado en desarrollo de una	Uso de la fuerza pública. El uso de la fuerza y, concretamente, la necesidad de segar una vida humana se establece como un criterio de última ratio, para neutralizar o repeler un delito o agresión. (Consejo de estado, sección tercera, CS Dr. Danilo Rojas)	Homonimia. Responsabilidad extracontractual del estado por privación injusta de la libertad (Consejo de estado, Dr. Hernán Andrade) 12 de febrero de 2014, expediente 25000-23-26-000-2001-00041-01 (30033)	Responsabilidad patrimonial causada por los agentes públicos. Acción de reparación por parte del estado. Llamamiento en garantía, consejero ponente Dr. Mauricio Fajardo Exp: 25000232600020000091801
	Actos arbitrarios. Cuando se desbordan los parámetros que imponen la constitución y la ley el estado responde por los	Daños antijuridicos. Causados por acción u omisión de las autoridades públicas. Responsabilidad patrimonial del estado.	Actividades peligrosas. Manejo o conducción de vehículos automotores. Régimen de responsabilidad aplicable, cuando la imputación se funda en la falla del

actividad riesgosa. Y la entidad demandará, para exculparse, deberá probar la existencia de una causa extraña, esto es, que el daño se produjo por fuerza mayor, culpa exclusiva y determinante de la víctima o hecho exclusivo y determinante de un tercero.(Exp.:14449)	daños que sus agentes ocasiones, víctimas de allanamientos de la fuerza pública, Dr. Jesús Carrillo Exp.: 11075 Daños o lesiones sufridas en un procedimiento de allanamiento ilegal, responsabilidad patrimonial del estado (Consejo de Estado. Hernán Andrade, Exp.: 52001-23-31-000-1999-00556-01)	Retención ilegal de personas por las fuerzas militares y estado de indefensión. Dr. Alier Hernández expediente 11940 Indemnización de perjuicios por privación injusta de la libertad. Configuración, Concejo de Estado, Dr. Carlos Zambrano, Rad. 88001-23-31-000-2008-0004-1	servicio, la responsabilidad será subjetiva y cuando se prescinde de ella será objetiva. Dr. Alier Hernández exp.: 11190 Detención ilegal de personas. Responsabilidad estatal derivada, perjuicios causados. (consejo de estado, Dr. Alier Hernández, agosto 15 de 2002 Expediente 13032.

Fuente: elaboración propia

Constitución Política de Colombia, 1991, Capitulo IV, Articulo 123: "Son servidores públicos los miembros de las corporaciones públicas, los empleados y trabajadores del Estado y de sus entidades descentralizadas territorialmente y por servicios. Los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad. Ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento. La ley determinara el régimen aplicable a los particulares que temporalmente desempeñen funciones públicas y regulara su ejercicio."

El lenguaje utilizado de los temas objetos de investigación requieren realizar un preámbulo para comprender las condiciones jurídicas en que se desarrollan estos eventos, empezando por la comprensión del ámbito jurídico que abarca el planteamiento del problema a resolver del proyecto, hace mención de las demandas realizadas a la institución que conllevan a posible **daño antijuridico**.

Todas las acciones en las que se demande al estado por la responsabilidad de sus agentes y se declare **Falla en el Servicio** por parte de la jurisdicción contenciosa administrativa en cumplimiento de las funciones propias de su cargo como funcionarios del estado, deberá realizar una **Acción de Reparación Directa.**

Actividades realizadas en la Policía Metropolitana de Ibagué METIB

Información URI, en entrevista realizada a los funcionarios de Policía Judicial URI, manifiestan que el personal de vigilancia presenta falencias en los procedimientos de policía así;

Estupefacientes (intentar crear un cuadro para organizar mejor la información)

Caso para representación: la patrulla de vigilancia en sus labores cotidianas de patrullaje, elige un lugar de manera aleatoria (esquina de barrio) donde se encuentran varias personas reunidas, pide a los presentes mediante una orden de policía que se pongan contra la pared para realizar un registro personal (requisa) a todos, uno de los policiales presta seguridad mientras el otro registra, se encuentra en el interior de un bolso tipo canguro de uno de ellos, grandes cantidades de bolsas plásticas que contienen estupefacientes, dinero de baja denominación y bastantes monedas, por este motivo se le manifiesta a la persona que va a hacer capturada por el delito de "porte de estupefacientes Art. 376 del Código Penal" y de los derechos como capturado tiene Art. 303 derechos del capturado;

1. Informar el motivo de su captura
2. Derecho a una llamada
3. Guardar silencio
4. Tener un abogado

Se ponen las esposas siempre con las manos atrás, ajustándolas de tal forma que estas no causen lesiones, en caso de que una de las personas presentes manifieste, que esté sujeto comercializa estás sustancias y que está dispuesto a declarar sí es necesario, se toman los elementos materiales de prueba (el bolso y su contenido) y se someten a cadena de custodia y se toman los siguientes datos:

Capturado: datos de la cedula de ciudadanía, nombre de los padres, estado civil, ocupación u oficio, dirección y teléfono.

Lugar: dirección completa, características particulares del lugar, espacio público o privado, tener en cuenta si se encuentra cerca de un colegio o parque.

Testigo; nombre, cedula, dirección, teléfono (el testigo debe acompañarlos hasta la URI, de ninguna manera se debe poner con el capturado).

Con los datos recolectados se diligencia los formatos de FPJ 5 captura en flagrancia, FPJ 6 derechos del capturado y se embalan y rotulan las sustancias (EMP).

Traslado URI (unidad de reacción inmediata)

El traslado del capturado debe realizar en el término de la distancia en un vehículo policial hasta la URI en donde se continuará con el procedimiento de captura con personal de policía judicial, allí se entregan los formatos y las evidencias, posterior a esto el capturado se ingresa en un lugar de reclusión, así mismo hace la materialización de los derechos haciendo uso de su derecho a una llamada, se debe tomar contacto con el ministerio público, los miembros de la patrulla y el testigo relata mediante entrevista los hechos ocurridos con detalles a Policía Judicial, la fiscal una vez se le informa del procedimiento en curso verifica frente al capturado y los uniformados lo descrito en el acta de derechos del capturado.

Casos de captura por porte de estupefacientes (Art. 376 CP): en los procedimientos de captura realizados a personas que poseen grandes cantidades de estupefacientes para comercializar (jibaros o expendedores), en su mayoría la patrulla de vigilancia afirma que estos sujetos son vendedores entregando las sustancias como EMP y sus declaraciones que dicen que son comercializadores, sin embargo esto solo se puede tipificar si existen testigos o compradores que den declaración ante la fiscalía de estos hechos en donde radica la falla.

Opinión funcionarios policía judicial: las patrullas de vigilancia se apasionan con los casos y pretenden imponer conductas que necesitan de labores investigativas y EMP propias de policía judicial como videos, seguimientos etc.

Lesiones personales

Caso para representación: la Patrulla de vigilancia atiende el llamado de la central de radio que le indica una dirección para atender un caso de riña, la mayoría de los casos se dan en fechas especiales, en casas de familia entre sus miembros que han consumido grandes cantidades de alcohol, una vez la patrulla llega al lugar indicado, la escena que observa es; varias personas tratando de detener una gresca entre dos personas, hay mujeres, adultos mayores, niños y mascotas interviniendo, los policiales llegan en su vehículo con las sirenas y luces encendidas, solicita a los implicados detenerse, a la omisión de esta orden de policía, depende de la cantidad de personas implicadas los funcionarios solicitan apoyo o irrumpen usando la fuerza, reduciendo principalmente a quienes pretenden agredirse o a quienes son potencialmente más peligrosos haciendo uso de la tonfa, diferentes tipos de técnicas se pueden aplicar para reducir, una vez se logre mantener una condición de control se ponen las esposas de tal manera que no causen lesiones, para evitar que continúen lesionándose y se da inicio a la captura leyéndole los derechos que tiene como persona capturada por el delito de lesiones personales (Art. 111 C.P.) y confrontaciones violentas Art. 93 CNP.

Art. 303 derechos del capturado;

1. Informar el motivo de su captura
2. Derecho a una llamada
3. Guardar silencio
4. Tener un abogado

Teniendo en cuenta que ya se encuentran esposados los infractores se solicita a los miembros de la familia o conocidos los documentos o datos personales, así como los datos de los testigos.

Capturado: datos de la cedula de ciudadanía, nombre de los padres, estado civil, ocupación u oficio, dirección y teléfono.

Lugar: dirección completa, características particulares del lugar, espacio público o privado, tener en cuenta si se encuentra cerca de un colegio o parque.

Testigo; nombre, cedula, dirección, teléfono.

Víctima: nombre, cedula, dirección y teléfono (La victima debe acompañarlos hasta la URI, de ninguna manera se debe poner en contacto con el capturado, Artículo 8°. Derechos de las víctimas de Violencia. CPP).

Con los datos recolectados se diligencia los formatos de FPJ 5 captura en flagrancia, FPJ 6 derechos del capturado y se embalan y rotulan las sustancias (EMP).

En caso de que las lesiones sean de gravedad se debe remitir inmediatamente a una unidad de salud para ser atendido en cualquier medio de transporte o a valoración en medicina legal.

Traslado URI (unidad de reacción inmediata)

El traslado del capturado debe realizar en el término de la distancia en un vehículo policial hasta la URI en donde se continuará con el procedimiento de captura con personal de policía judicial, allí se entregan los formatos, exámenes médicos y las evidencias, posterior a esto el capturado se ingresa en un lugar de reclusión, así mismo hace la materialización de los derechos haciendo uso de su derecho a una llamada, se debe tomar contacto con el ministerio público, los miembros de la patrulla y el testigo relata mediante entrevista los hechos ocurridos con detalles a Policía Judicial, la fiscal una vez se le informa del procedimiento en curso verifica frente al capturado y los uniformados lo descrito en el acta de derechos del capturado.

Casos de riña: es muy común en los procedimientos de captura por lesiones personales (Art. 111 C.P.) producto de riñas entre ciudadanos, que se realice la aprehensión por parte de la patrulla de vigilancia en el hospital donde son llevadas las personas como consecuencias de las agresiones reciprocas, desconociendo el lugar donde se dieron los hechos, en muchos casos de acuerdo a la gravedad el Fiscal ordena a Policía Judicial inspección al lugar de los hechos (Art. 213 CPP) con el fin de buscar EMP, donde los funcionarios evidencian que el lugar de los hechos no corresponde a la descrita por los Policías de vigilancia que describen en el informe a la unidad de salud. La falencia radica en que el lugar de los hechos es donde se originó la riña y no la unidad de salud donde se realiza la captura, así mismo, no se realiza acordonamiento al lugar de los hechos y el concepto de flagrancia (Art. 301 CPP) queda en duda.

Violencia contra servidor público

Caso para representación: la patrulla de vigilancia atiende un caso de riña entre familiares y al hacer uso de la fuerza, los familiares se increpan contra los policiales causándoles lesiones, al intentar reducirlas se producen lesiones mutuas.

Violencia contra servidor público (Art. 429 CP): en confrontación con la ciudadanía por personas que se encuentran en estado de exaltación y se producen lesiones reciprocas, el uniformado se excede en el uso de la fuerza (abuso de autoridad por acto arbitrario e injusto Art. 416 CP) y termina generando lesiones graves (lesiones personales Art. 111 CP) y para justificarlas y evitar denuncias en su contra, realiza la captura a los sujetos por el delito en mención.

(Art. 10 deberes de las autoridades de policía, numeral 11. Evitar al máximo el uso de la fuerza y de no ser esto posible, limitarla al mínimo necesario y Art. 22, titularidad del uso de la fuerza policial. La utilización de la fuerza legítima corresponde de manera exclusiva, en el marco de este Código, a los miembros uniformados de la Policía Nacional, de conformidad con

el marco jurídico vigente, salvo en aquellos casos en los que de manera excepcional se requiera la asistencia militar. Ley 1801 de 2016 CNP)

Resolución 02903 del 23/06/2017 Reglamento para el uso de la fuerza y el empleo de armas, municiones, elementos y dispositivos menos letales, por la Policía Nacional.

ARTÍCULO 181 (C.P.). Circunstancias de agravación punitiva. La pena prevista en el ARTÍCULO anterior se aumentará hasta en una tercera parte:

1. Cuando el agente tuviere la condición de servidor público.

Casos de flagrancia

Casos de flagrancia (Art. 301 CPP): existen 5 tipos de flagrancia de los cuales las patrullas de vigilancia no tienen claridad de estos y en la mayoría de las veces solo se remiten a tres; capturado en la comisión del delito, en persecución o con elementos materiales probatorios. Esta conducta tiene muchas falencias en la norma y los sindicados quedan en libertad en algunos casos.

Art. 301 se entiende que hay flagrancia cuando:

1. La persona es sorprendida y aprehendida durante la comisión del delito.

2. La persona es sorprendida o individualizada durante la comisión del delito y aprehendida inmediatamente después por persecución o cuando fuere señalado por la victima u otra persona como autor o cómplice del delito inmediatamente después de su perpetración.

3. La persona es sorprendida y capturada con objetos, instrumentos o huellas, de los cuales aparezca fundadamente que acaba de cometer un delito o haber participado en él.

4. La persona es sorprendida o individualizada en la comisión de un delito en un sitio abierto al público a través de la grabación de un dispositivo de video y aprehendida inmediatamente después. La misma regla operará si la grabación del dispositivo de

video se realiza en un lugar privado con consentimiento de la persona o personas que residan en el mismo.

5. La persona se encuentre un vehículo utilizado momentos antes de la para huir del lugar de la comisión del delito, salva que aparezca fundamentada que el sujeto no tenga conocimiento de la conducta punible.

Cadena de custodia

Aseguramiento y custodia EMP y/o EF (Art. 216): Las patrullas de vigilancia no aplican la cadena de custodia como lo establece la norma, ya que en la mayoría de los casos los EMP son transportados en contenedores no adecuados (bolsas, cajas, bolsillos) y la mayoría de estas diligencias no se realiza en el lugar de los hechos.

Capítulo V, Art. 254 Aplicación, Art. 255 Responsabilidad, Art. 257 inicio de la cadena de custodia, Resolución 0-6394 de 2004 manual de procedimientos del Sistema de Cadena de Custodia para el Sistema Penal Acusatorio.

Privación injusta con orden judicial

Caso para representación: Captura por orden judicial (Art. 299 CPP) en las actividades diarias que realiza la patrulla de vigilancia, hace parte, la consulta de antecedentes, la cual consiste en el requerimiento a un ciudadano de su cedula de ciudadanía, donde se verifica a la sala de radio indicando el número de documento los requerimientos judiciales que registren en el sistema (antecedentes), en caso de presentar algún requerimiento, se debe capturar e informar el motivo y autoridad que lo requiere y posteriormente ponerlo a disposición ante esa entidad judicial;

Art. 303 derechos del capturado;

1. Informar el motivo de su captura

2. Derecho a una llamada

3. Guardar silencio

4. Tener un abogado

Comunicarse con el despacho en la brevedad posible e informar de la captura, ampliar la información que registra el sistema, como; nombre, cargo de la persona que expidió la captura, dirección, teléfono, estado de la orden de captura, persona que recibió la llamada y mediante oficio presentarlo, en caso de que no sea de otra ciudad o departamento se debe trasladar a instalaciones policiales mientras se transfiere.

Artículo 299. Trámite de la orden de captura: En algunas ocasiones la información registrada en los sistemas de información de la Policía Nacional no está actualizada y se presentan casos donde el requerimiento esta vencido, la persona ya pago la pena, se concilio con la autoridad que exigió su presencia, estos conllevan a que se materialice una privación ilegal de la libertad por parte de los uniformados.

Artículo 299. Trámite de la orden de captura. Proferida la orden de captura, el juez de control de garantías o el de conocimiento, desde el momento en que emita el sentido del fallo o profiera formalmente la sentencia condenatoria, la enviará inmediatamente a la Fiscalía General de la Nación para que disponga el o los organismos de policía judicial encargados de realizar la aprehensión física, y se registre en el sistema de información que se lleve para el efecto. De igual forma deberá comunicarse cuando por cualquier motivo pierda su vigencia, para descargarla de los archivos de cada organismo, indicando el motivo de tal determinación.

Parágrafo. Incurrirá en falta disciplinaria el servidor público que omita o retarde las comunicaciones aludidas en el presente artículo.

Policía Nacional Funciones

La Policía Nacional ejerce funciones de policía judicial, bajo dirección judicial, y ejecuta materialmente actividades de policía administrativa por orden de las

autoridades administrativas de policía. Como autoridad administrativa cumple funciones preventivas más no represivas, cuando actúa como colaboradora de las autoridades judiciales en ejercicio de la función de policía judicial. Tiene como finalidad esencial mantener las condiciones necesarias para el goce de los derechos y libertades de los ciudadanos y asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz. Es pues un mecanismo preventivo de protección de los derechos humanos.

Segundo objetivo específico sobre cómo se evalúa los requerimientos técnicos y tecnológicos, para el diseño de la herramienta didáctica

En una búsqueda realizada a bases de datos policiales se encontraron una serie de videos de Sistema Táctico Básico Policial (SITAB), los cuales representan casos de policía mencionando normatividad vigente, uso adecuado de la fuerza y de las armas de fuego, así mismo cuenta con instrucciones gráficas y contexto jurídico, contiene buena calidad de audio y video, se considera pertinente incluir o tomar como referencia algunos de estos.

Figura No. 13. procedimientos policiales, fuente: equipo investigador

Nota: de alguna manera generar criterios fundamentados en los estudiantes para negarse a cumplir órdenes que no estén justificadas han identificado otras modalidades, dentro de las cuales se encuentran la anónima, la presunta y la falla relativa.

Validación del prototipo

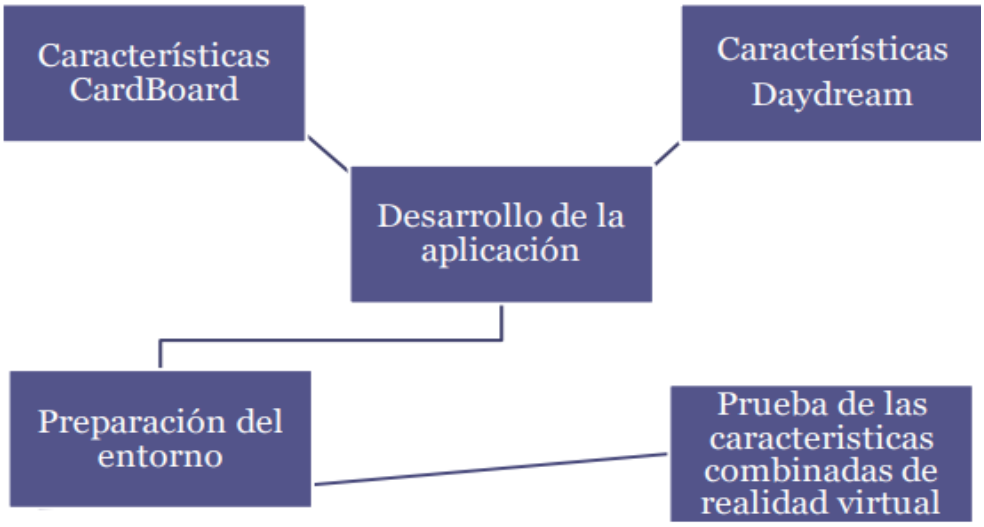


Figura No. 14. flujo de desarrollo con tecnologías, fuente; equipo de investigación

Se diseñará una versión preliminar de acuerdo con el alcance del presupuesto.

Diseño, elaboración de primera versión de tecnología a trabajar

Figura No. 15. presentación simuladora, fuente: equipo de investigación

Figura No. 16. interfaz principal, fuente: equipo investigación

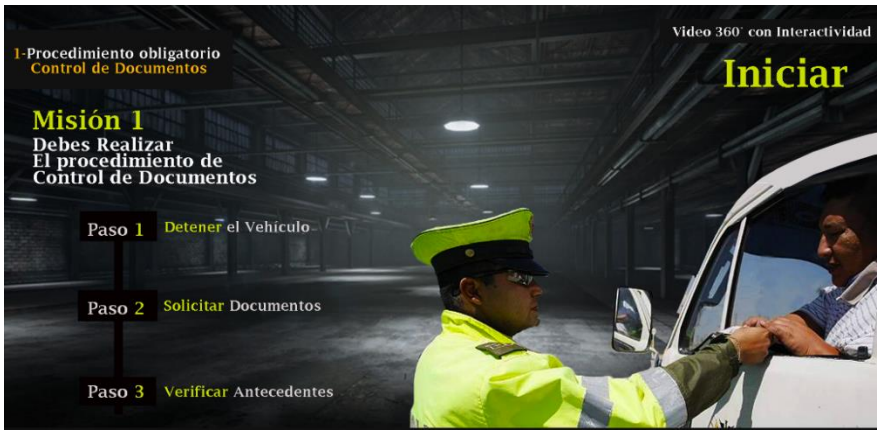


Figura No. 17. menú de control simulador, fuente: equipo de investigación

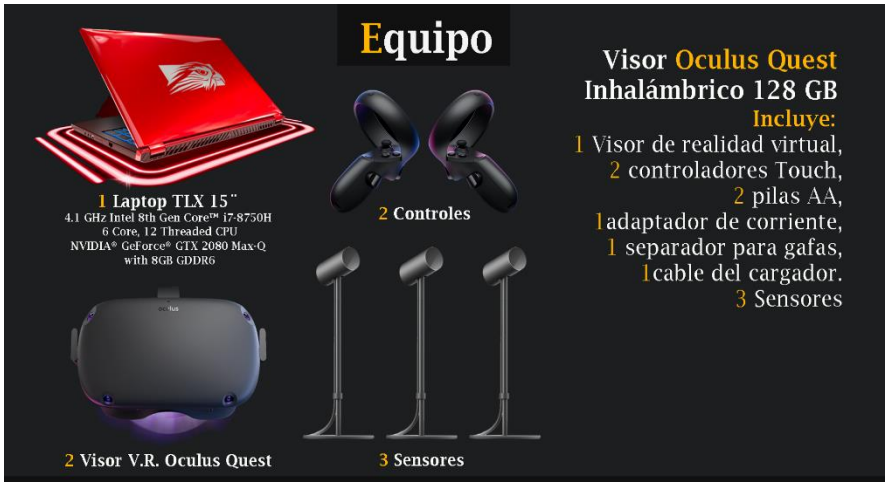


Figura No. 18. requerimientos mínimos, fuente: equipo investigador

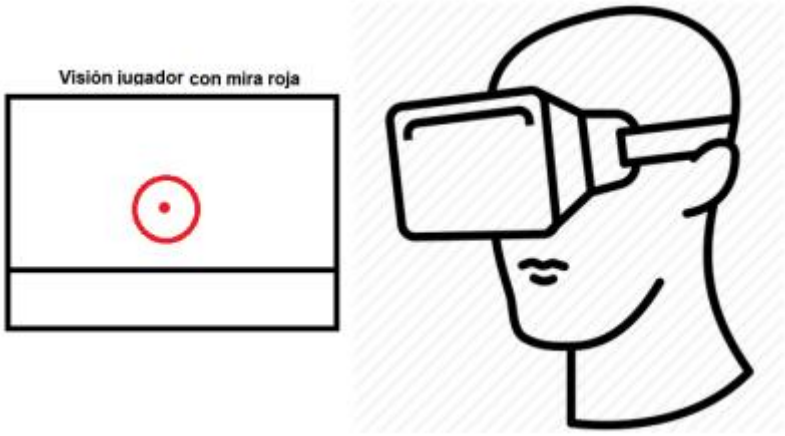


Figura No. 19. Visión participante, fuente: equipo investigador

Fase de Prueba de la Versión Beta: Simulador de Juego POLICE SIMULATOR VR.

Es un video simulador para plataformas Android. Que está realizado bajo estándares de programación bajo UNITY 3D. Es juego de simulación de casos policiales donde el aprendiz es evaluado bajo ciertos criterios en la toma de decisiones frente a casos que se presentan en a la vida real, el software califica de acuerdo a la decisión de jugador y al final muestra un puntaje evaluativo, para la correcta ejecución de la aplicación se debe requerir de equipos con una capacidad mínima de hardware y software.

Requisitos Técnicos para Funcionamiento Correcto de APP POLICE SIMULATOR VR BETA.

Se recomienda tener las siguientes características de HARDWARE y SOFTWARE igual o superior para un buen funcionamiento al ejecutar la app.

- Celular con OS Android Con función giroscopio, versión actualizada de OS Android. Él puede girar y dar respuesta a los requerimientos de la plataforma.
- Gafas (VR) real virtual 3d, para la versión BETA, para la versión final se debe contar con gafas para Oculus Quest, Oculus Rift S para oculus connect 6.
- Aplicación Unity 3d, Unity es un motor de videojuego multiplataforma creado por Unity Technologies. Unity está disponible como plataforma de desarrollo para Microsoft Windows, OS X, Linux. La plataforma de desarrollo tiene soporte de compilación con diferentes tipos de plataformas.
- Sdk cardboard para unity, Quickstart for Google VR SDK for Unity with Android, ç
- Sdk de Google
- Pc con OS: Windows 7 SP1+, macOS 10.12+, Ubuntu 16.04+

- Tarjeta de video con capacidad para DX10 (shader modelo 4.0).
- CPU: compatible con el conjunto de instrucciones SSE2.
- El reproductor de iOS requiere iOS 9.0 o superior. El cual permitirá la fácil aplicación en PC y en el celular.
- Android: OS 4.1 o posterior; ARMv7 CPU con soporte NEON o CPU Atom; OpenGL ES 2.0 o posterior. necesitará un dispositivo Android con Android 4.4 'KitKat' (nivel API 19) o superior y un visor de cartón. Requisitos de Software: Versión recomendada: versión LTS 2017.4 o posterior; Versión mínima para seguimiento de cabeza 6DoF: 2017.3; versión mínima para teléfono inteligente: 5.6; Asegúrese de que el componente Android Build Support esté seleccionado durante la instalación. Consulte la guía de Unity para la configuración de Android SDK / NDK. Descargue el SDK de Google VR para Unity, Google VRForUnity_*. unitypackage.
- WebGL: Cualquier versión de escritorio reciente de Firefox, Chrome, Edge o Safari
- Plataforma Windows universal: Windows 10 y una tarjeta de gráficos con capacidades DX10 (modelo de shader 4.0).

Vigilancia tecnológica y estudio de la técnica

La realidad virtual es una tecnología en crecimiento y actualmente se encuentra en etapas de evolución tempranas debido a su auge como plataforma de desarrollo sobre el año 2016. Con este proyecto se crea una guía de iniciación para desarrolladores con la tecnología de realidad virtual. El desarrollo que se realiza durante la guía se hace uso del motor de videojuegos Unity3D y programación en C# junto al uso de las librerías, Google VR que proporciona Google, estas librerías proporcionan las herramientas necesarias para realizar el desarrollo de un proyecto en realidad virtual completo.

Android es el sistema sobre el que se desarrolla el proyecto con la unión de CardBoard y Daydream que forman Google VR dando funcionalidades de ambas

plataformas que confluyen en una demostración de videojuego. En la industria del videojuego la innovación, creatividad y evolución son factores clave para un continuo existo dentro de este sector. Continuamente tanto grandes empresas como pequeños desarrolladores intentan hacerse hueco en el mundo del videojuego.

Para ello deben de presentar al usuario un producto diferente y atractivo que haga que el consumidor quiera el producto. Uno de los últimos saltos en dicho sector ha sido la realidad virtual (RV), la cual mediante unas gafas/cascos de RV se intenta crear una inmersión del usuario en un entorno totalmente diferente al real. Algunas grandes compañías han sacado su propia versión de las gafas de realidad virtual, como Sony con su videoconsola PlayStation 4 y sus PlayStation VR, HTC con HTC Vive o Facebook con Oculus Rift.

Por otro lado, el sector tecnológico evoluciona de forma continua, en concreto el sector de los smartphones ha crecido de forma exponencial con más de 5 mil millones de líneas telefónicas en todo el mundo. Este sector se consolida con un importante hueco en el sector del videojuego imponiéndose en los primeros puestos con unos ingresos de unos 60 mil millones de dólares durante el 2017. Con el aumento del sector del videojuego, el desarrollo de éstos es cada vez más popular, es por ello que continuamente surjan más personas interesadas en aprender y conseguir desarrollar proyectos. Actualmente la RV en una tecnología en auge, con un proceso de maduración que tiene que conseguir en un corto plazo si quiere establecerse en el sector y no ser una moda pasajera. Hoy en día no es asequible para el gran público adquirir un equipo especializado en RV para el ocio, ya que el rango puede oscilar desde unos 250€ hasta unos 1000€ aproximadamente solo en la adquisición del dispositivo de RV sin contar con la respectiva plataforma de como una videoconsola o un ordenador.

Es por esto por lo que el sector móvil junto a la RV puede ser un paso inicial para conocer la tecnología e introducirse de una forma cómoda en el mundo del videojuego sin suponer una gran inversión en hardware ya que Google en 2014 introdujo las Google CardBorad o CartonGlass, las cuales son unas gafas de RV hechas de cartón y dos lentes en las cuales insertas tu smartphone y poder disfrutar de una experiencia en realidad virtual. En este proyecto se muestra una introducción sobre las primeras nociones en el campo del desarrollo de videojuegos en realidad virtual utilizando como sistema de ejecución un smartphone. Todo ello desarrollado en el motor Unity3D, el cual como se explica más adelante proporciona de una manera más intuitiva y fácil la construcción del videojuego. En el siguiente capítulo se plantean los pilares fundamentales sobre los que sustenta el trabajo, para confluir en el objetivo final del proyecto de realidad virtual como es la guía de desarrollo.

Estado del arte de la técnica VR

La realidad virtual alberga un conjunto de tecnologías que simulan un entorno real o imaginario de forma virtual. La simulación de este entorno se realiza a través de unas gafas de realidad virtual que generan imágenes y sonidos que ayudan a profundizar en el entorno. El usuario de esta tecnología puede ser capaz de mirar alrededor del entorno e incluso interactuar con él mismo. Originalmente no se ha concretado el origen de la realidad virtual, sobre la década de los 50 [1] se plantearon los primeros conceptos a nivel teórico. En 1962, Morton Heilig realizo un dispositivo llamado Sensorama que reproducía 5 películas que estimulaban los sentidos del oído, olfato vista y tacto (imagen 1).

En esa misma época, Douglass Engelbart utilizó pantallas de computadores como entrada y salida de dispositivos. En 1968, Ivan Sutherland diseñó un primer

modelo de casco de realidad virtual y realidad aumentada. No obstante, el realismo conseguido con este dispositivo era bastante limitado debido a que la generación de los gráficos lo componían únicamente formas geométricas. Sobre la década de 1970 y 1980, el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) creó el Aspen Movie Map, la cual permitía recorrer las calles de la ciudad de Aspen, Colorado. Aunque las dos primeras versiones recreaban las calles mediante fotografías de la ciudad, una tercera versión ya generaba los gráficos por computador.

En 1982 la compañía Atari fundó un estudio de realidad virtual, aunque debido a crisis de los videojuegos en 1983 [2] el estudio tuvo que cerrar. No obstante, algunos empleados continuaron con la investigación de esta tecnología.

Figura No. 20. sensorama, Fuente: Wikipedia.

Otro avance en esta tecnología se dio en 1991 con la invención de la primera habitación inmersiva, The Cave [3]. Esta habitación está compuesta por diversas imágenes proyectadas que permitían al usuario verse en relación con otros dentro de la misma habitación. Ese mismo año Sega saco al mercado las Sega VR Headset para máquinas recreativas [4] y la consola MegaDrive. Este dispositivo se componía de

pantallas LCD, sonido estéreo y sensores para la detección del movimiento de cabeza. Por otro lado, la compañía Virtuality [5] sacó el sistema de realidad virtual multijugador que se componía de guantes y cascos más diversos usuarios con un coste total del dispositivo de $73000. En 1995 la empresa Nintendo lanzó Virtual Boy (imagen 2) que, aunque no se considera un dispositivo de realidad virtual como tal, era capaz de mostrar efectos 3D estereoscópicos mediante un efecto de paralaje. Ese mismo año se lanzó otro dispositivo de realidad virtual llamado VFX-1 (figura 3), su funcionamiento iba ligado a un PC y tenía compatibilidad con diferentes videojuegos como System Shock o Quake.

Figura No. 21. Virtual Boy, fuente: Theoldcomputer.com

Sobre el año 2001 se crea SAS3 o SAS Cube, la primera habitación inmersiva que funciona junto un computador. En 2010 se diseña el primer prototipo de las Oculus Rift por Palmer Luckey, las cuales ya proporcionaban un campo de visión de 90º. Pocos años después Valve sacó en 2014 un prototipo de StemSight, un dispositivo que separaba dos pantallas, una para cada ojo, con una resolución de 1K y lentes de Fresnel,

las cuales proporcionaban una mayor apertura y corta distancia focal.

Figura No. 22. Imagen 3: VFX-1, fuente: Wikipedia

Ese mismo año Facebook compro Oculus VR y Sony anunciaba las PlayStation VR para su videoconsola PlayStation 4. Por otro lado, Google anunciaba CardBorad, un soporte de realidad virtual que puede fabricarse con cartón y dar soporte a dispositivos móviles para la visualización de contenido de realidad virtual. En 2015, HTC y Valve anuncian HTC Vive, una serie de dispositivos compuestos por casco, mandos y sensores que registran el movimiento del usuario por una habitación mediante infrarrojos.

En noviembre de 2016, Google lanza al mercado otra plataforma llamada Daydream (figura 4), que, aunque hace uso del smartphone como plataforma de ejecución requiere de unas gafas específicas que viene con un controlador que ayuda a la inmersión e interacción con el entorno virtual. Actualmente numerosas compañías siguen investigando y desarrollando productos relacionados con la realidad virtual como pueden ser Google, Apple, Microsoft o Samsung. Ciertos aspectos de esta tecnología aún están por mejorar como una mayor y natural interacción con el entorno virtual o una mayor resolución de imagen.

Figura No. 23. imagen 4: Daydream, fuente: Vr-google.com

Esta tecnología no es asequible y accesible a todos los usuarios, los últimos desarrollos como HTC Vive o Oculus Rift pueden rondar desde los 500€ hasta los 750€, además de tener un PC potente capaz de mover dicha tecnología.

Es por eso por lo que un primer paso para poder ver y experimentar de forma básica la realidad virtual seria CardBoard ya que no necesita más que un dispositivo móvil y un soporte de realidad virtual fabricado con cartón en su forma más básica.

Como elección de desarrollo para nuestro proyecto de videojuego se ha elegido Unity3D (imagen 5). Este motor de videojuegos proporciona un conjunto de componentes y herramientas comunes como simulaciones de físicas o efectos de iluminación entre otros aspectos. Esto ayuda a la implementación debido a que no requiere de una inversión inicial en preparar estos aspectos para el desarrollo del videojuego. Unity dispone de un potente diseñador de niveles y una amplia documentación, ygracias a la continua aportación por parte de la comunidad de usuarios que crean contenido para el motor se dispone de una cuantiosa cantidad de recursos que pueden utilizarse libremente en nuestros proyectos.

Otro gran aspecto por el cual se ha elegido este motor es la facilidad de cambio de plataformas entre PC, Android, IOS, etc. donde con un simple click el proyecto se

adapta para funcionar en diversas plataformas. Una ventaja frente a otros motores es la facilidad de observar los cambios realizados en escena mediante su editor visual ya que permite hacer cambios y probarlos de una forma fácil.

Figura No. 24 Logotipo Motor videojuegos Unity. Fuente: 3dgep.com

Guía de desarrollo de un videojuego con Unity en realidad virtual, Además, el uso de archivos scripts que contienen las acciones requeridas por el programador, hacen de este motor una opción muy atractiva para los programadores con experiencia en desarrollo con lenguajes de programación orientados a objetos.

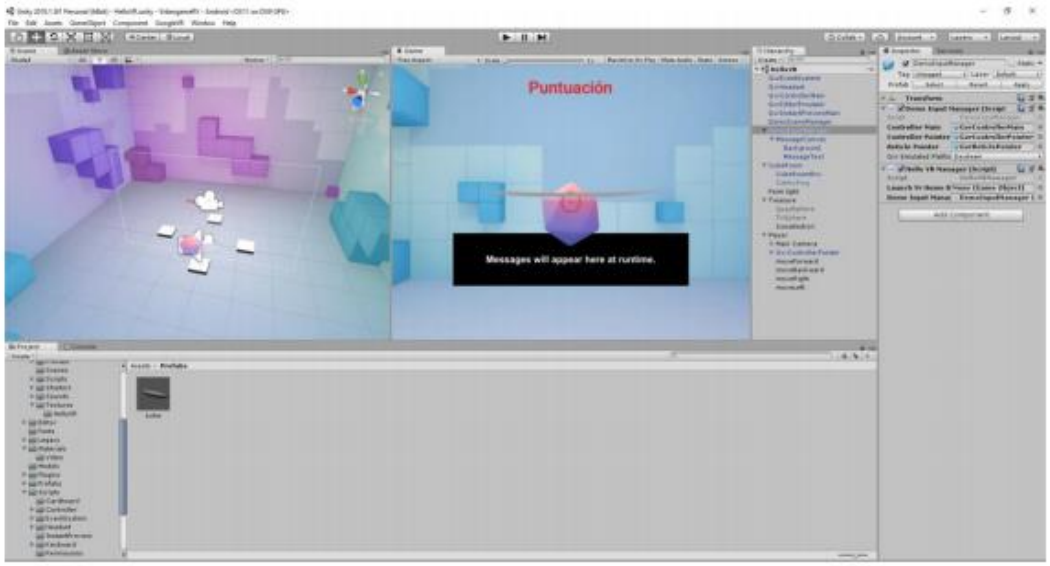


Figura No. 25. entorno de trabajo UNITY, fuente: equipo investigador

Por último, destacar que Unity posee una versión gratuita donde podemos desarrollar el proyecto y desde la versión Unity 5 este motor adquirió importantes

mejoras en cuanto a calidad y realismo frente a sus competidores. Se introdujeron mejoras en iluminación en tiempo real y utilización de shaders (Programa informático para realizar cálculos gráficos en un leguaje de sombreado) entre otras mejoras.

Lenguaje de programación

Al elegir como programa de desarrollo para el videojuego Unity, el leguaje más adecuado para esta ocasión será C-Sharp (C#). Es un lenguaje orientado a objetos y desarrollado por Microsoft que deriva que C y C++ y hace uso del formato de objetos de la plataforma .NET (Framework de Microsoft), es un lenguaje extendido y muy utilizado en este tipo de aplicaciones. Además, es nativo de la aplicación Unity.

Plataforma de programación

Como plataforma de programación donde desarrollar el proyecto se ha optado por Visual Studio Code (imagen 7). Este editor de código fuente comercializado por Microsoft para los sistemas operativos Microsoft, Linux y MacOS es compatible con varios lenguajes de programación y proporciona modificar los archivos con ciertas características como:

• Depuración de código

• Resaltado de sintaxis.

• Predicción inteligente de código.

Figura No. 26. logotipo visual studio, fuente:wikipedia

Un punto por destacar para le elección de este editor es que gratuito y de código

abierto (open source) además de su versatilidad y fácil funcionamiento.

Plataforma Android

Android (imagen 8) es un sistema operativo de código abierto basado en Linux y desarrollado por Google. Es uno de los sistemas operativos más extendidos y usados en dispositivos móviles y Unity permite el desarrollo de aplicaciones nativas para estos dispositivos. Además, se puede hacer uso de la realidad virtual mediante CardBoard. Estas características hacen que sea el sistema operativo idóneo para el desarrollo del proyecto de realidad virtual.

Imagen 8: Sistema operativo Android

Figura No. 27. sistema operativo android, fuente: equipo investigador

Guía de desarrollo de un videojuego con Unity en realidad virtual

Google VR

Google VR son unas librerías lanzadas por la empresa de Google de libre acceso desde las cuales se pueden realizar unos primeros pasos para la experimentación con

la realidad virtual. Inicialmente estas librerías albergaban CardBoard (imagen 9), con las cuales se podían realizar una limitada interacción e inmersión en el mundo de la realidad virtual. No obstante, su factor económico es muy ventajosos debido a que podemos probar dicha tecnología desde nuestra casa con un smartphone con Android a partir de la versión 4.4 en adelante.

Por otra parte la implantación de Daydream en 2016 hizo que la experiencia con realidad virtual con un smartphone se acerque un paso más a una autenticidad e interacción más adecuada. No obstante, este requiere de la adquisición de sus propias gafas de realidad virtual Daydream View. Para este desarrollo se ha elegido simular parcialmente el mando de Daydream junto a Cardboard para fusionar e intentar conseguir una experiencia lo más auténtica posible sin la necesidad de otro dispositivo de realidad virtual.

Controlador

Para la interacción con en entrono de nuestro sistema de realidad virtual se ha obtado por recrear una simulación del mando de Daydream utilizando la aplicación The Controller Emulator (imagen 10) de Google.

Figura No. 28. Carboard, fuente: beartai.com

La instalación de esta aplicación se ha realizado en otro dispositivo Android. Este dispositivo pude tener una versión de Android inferior, 4.4 o superior, al de nuestro

principal smartphone, 7.0 o superior. La conexión entre dispositivos se hace de forma automática mediante bluetooth lo que nos proporciona una forma fácil y sencilla de simular el mando original.

Figura No. 29. controller emulator, fuente: uploadvr.com

Servicios RV de Google

Debido a la elección de un sistema operativo Android con una versión 7.0 o superior, un desarrollo en la plataforma Unity y la utilización parcial de librerías de Daydream el uso de esta aplicación nos permitirá ejecutar de forma inmediata en nuestro smartphone el desarrollo que hagamos en el motor de videojuegos con la instalación de Servicios RV de Google (imagen 11)

Figura No. 30. servicios RV de google, fuente: equipo investigador

Soluciones alternativas

Para la realización de este proyecto se han podido optar por distintas alternativas en varios campos como la elección de la plataforma donde realizar el desarrollo de realidad virtual, el motor de desarrollo, editor de código o el controlador para la interacción.

Posibles plataformas de realidad virtual

Existen varias plataformas de realidad virtual más adecuadas donde experimentar una inmersión mayor que la que puede proporcionar un smartphone con CardBoard.

Oculus Rift

Oculus Rift (imagen 12) [10] es una plataforma desarrollada por Oculus VR, compañía independiente donde tuvo éxito en la financiación de este proyecto a través de Kickstarter donde las características principales del dispositivo son:

Figura No. 31.oculus Rift, fuente: overclockers.co.uk

• Pantalla OLED estereoscópica con una resolución total de 2160x1200 (1080x1200 por cada ojo).

• 90 Hz de tasa de refresco.

• Campo de visión de 110º.

• Separación entre lentes ajustable.

• Auriculares de audio 3D integrados.

• Admite el uso de controladores.

Actualmente se puede adquirir desde la página oficial por 449€ donde el paquete viene con el visor, controladores Touch (imagen 13) y dos sensores que rastran tus movimientos y los trasladan a la realidad virtual.

Figura No. 32.controladores Touch oculus Rift, fuente: cnet.com

Por otra parte, es necesario un PC con unas especificaciones mínimas para poder usar esta tecnología:

Requisitos mínimos

Tarjeta gráfica

NVIDIA GTX 1050 Ti/AMD Radeon RX 470 o superior

Tarjeta gráfica alternativa

NVIDIA GTX 960/AMD Radeon R9 290 o superior

CPU

Intel i3-6100/AMD Ryzen 3 1200, FX4350 o superior

Memoria

8 GB de RAM o más

Salida de vídeo

Salida de vídeo HDMI 1.3 compatible

Puertos USB

1 puerto USB 3.0 más 2 puertos USB 2.0

SO

Windows 10

Este aspecto supone una inversión en el dispositivo de realidad virtual y el PC que

ejecutar dicha tecnología.

Como ventaja al utilizar esta herramienta podríamos obtener una mejor experiencia de inmersión en la realidad virtual.

Como desventaja el factor económico nos limita ya que buscamos una iniciación sencilla y asequible parta cualquier usuario interesado en la realidad virtual.

Guía de desarrollo de un videojuego con Unity en realidad virtual

24

HTC Vive

Otra posible alternativa podría ser el dispositivo creado por HTC y Valve, HTC Vive (figura 14).

Imagen 14: HTC Vive. Fuente: talkandroid.com

Este dispositivo al igual que Oculus Rift busca proporcionar al usuario la mayor experiencia de alto nivel en realidad virtual con unas características adecuadas:

Especificaciones del visor

• Pantallas: Dual AMOLED 3.6’’ diagonal

• Resolución: 1080 x 1200 pixels por ojo (2160 x 1200 pixels combinadas)

• Refresco: 90 Hz

• Campo de visión: 110º

• Sensores: SteamVR Tracking, G-sensor, giroscopio, proximidad

• Conexiones: HDMI, USB 2.0, stereo 3.5 mm auricular jack, Power, Bluetooth

• Input: micrófono integrado.

• Distancia interpupilar y ajuste de la distancia del objetivo

Especificaciones del controlador

• Sensores: SteamVR Tracking

• Input: Panel táctil multifuncional, botones de agarre, botón de Sistema, botón

de Menú.

• Duración de la batería: Aproximadamente 6 horas

• Conexiones: Micro-USB charging port

Si se requiere un área para que se trace el movimiento del jugador por el espacio la habitación deberá de tener unas dimensiones 2x1,5 metros mínimo y 5 metros máximo.

También necesitaremos unas especificaciones recomendadas por el fabricante para poder hacer funcionar las gafas:

Requisitos recomendados

Tarjeta gráfica

NVIDIA® GeForce® GTX 1060 o AMD Radeon™ RX 480, equivalente o superior

CPU

Intel i5-4590/AMD FX 8350 o superior

Memoria

4 GB de RAM o más

Salida de vídeo

Salida de vídeo HDMI 1.4 compatible

Puertos USB

1 puerto USB 2.0

SO

RESULTADOS DEL PROTOCOLO

Tabla 14.

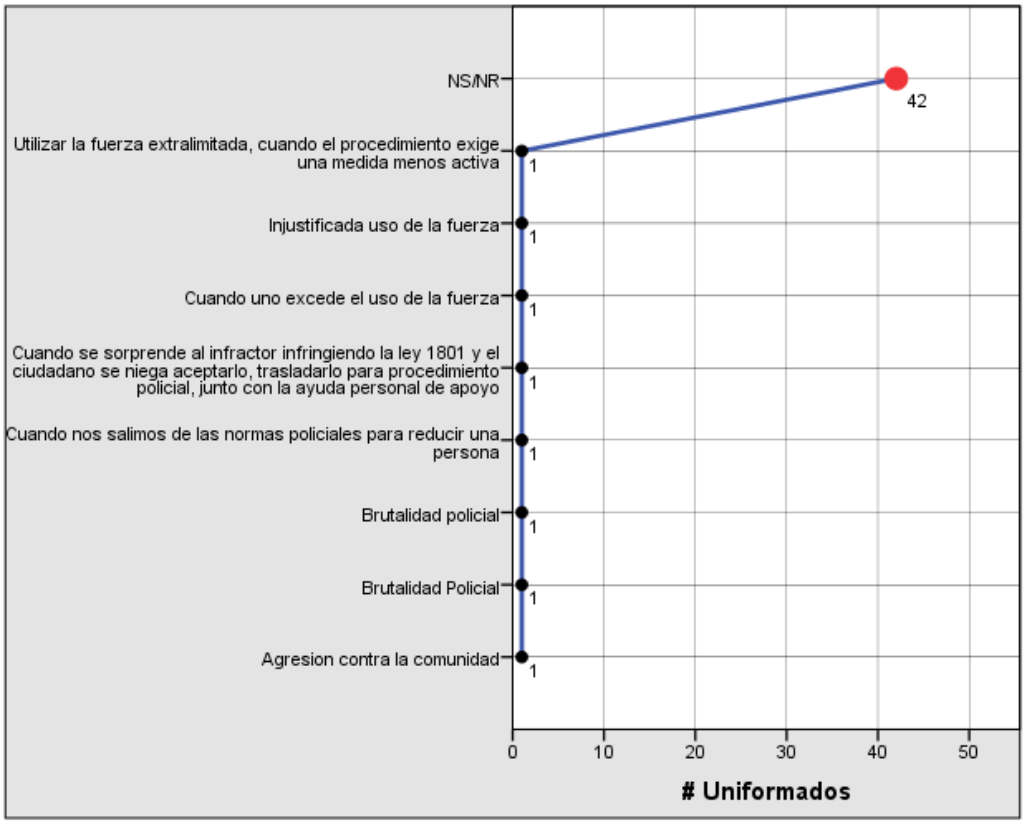
Caracterización de los uniformados, fuente: equipo investigación

		N=50	%
Género	NS/NR	29	58.0
	Femenino	2	4.0
	Masculino	19	38.0
Edad	NS/NR	29	58.0
	21-30	6	12.0
	31-40	15	30.0
Unidad de policía a la cual pertenece	NS/NR	29	58.0
	CENOP	1	2.0
	Chicoral	10	20.0
	ESGON	1	2.0
	METIB	9	18.0
Cargo que se desempeña	NS/NR	29	58.0
	Comandante de patrulla	2	4.0
	Integrante de patrulla	15	30.0
	Otra	4	8.0
Tiempo de servicio como policía	NS/NR	29	58.0
	0-1	1	2.0
	1-5	1	2.0
	6-10	10	20.0
	11-15	6	12.0
	15 o más	3	6.0
Formación académica	NS/NR	29	58.0
	Bachiller	0	0.0
	Técnico o tecnológico	20	40.0
	Pregrado	1	2.0

Tabla 15.

Uso excesivo de la fuerza, fuente: equipo investigador

	N=50	%
NS/NR	42	84.0
agresión contra la comunidad	1	2.0
Brutalidad policial	1	2.0
Brutalidad Policial	1	2.0
Cuando nos salimos de las normas policiales para reducir una persona	1	2.0
Cuando se sorprende al infractor infringiendo la ley 1801 y el ciudadano se niega aceptarlo, trasladarlo para procedimiento policial, junto con la ayuda personal de apoyo	1	2.0
Cuando uno excede el uso de la fuerza	1	2.0
Injustificada uso de la fuerza	1	2.0
Utilizar la fuerza extralimitada, cuando el procedimiento exige una medida menos activa	1	2.0



Gráfica 1. Uso excesivo de la fuerza

Tabla 16.

Privación injusta de la libertad, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	29	58.0
Captura ilegal	10	20.0
Captura sin justificación alguna	6	12.0
Cuando al momento de realizar la captura, fallamos en pequeñas cosas, como evidenciar en que delito incurrió	1	2.0
Cuando existe doble identidad con la misma cédula, esta persona es conducida para procedimiento judicial, y mediante la indagación no es la misma, el juez decide ponerlo en libertad	1	2.0
Cuando tenemos una persona en las instalaciones policiales con injusta causa	1	2.0
Falsos positivos	1	2.0
Traslado a las personas a las instalaciones policiales sin informarle a las personas	1	2.0

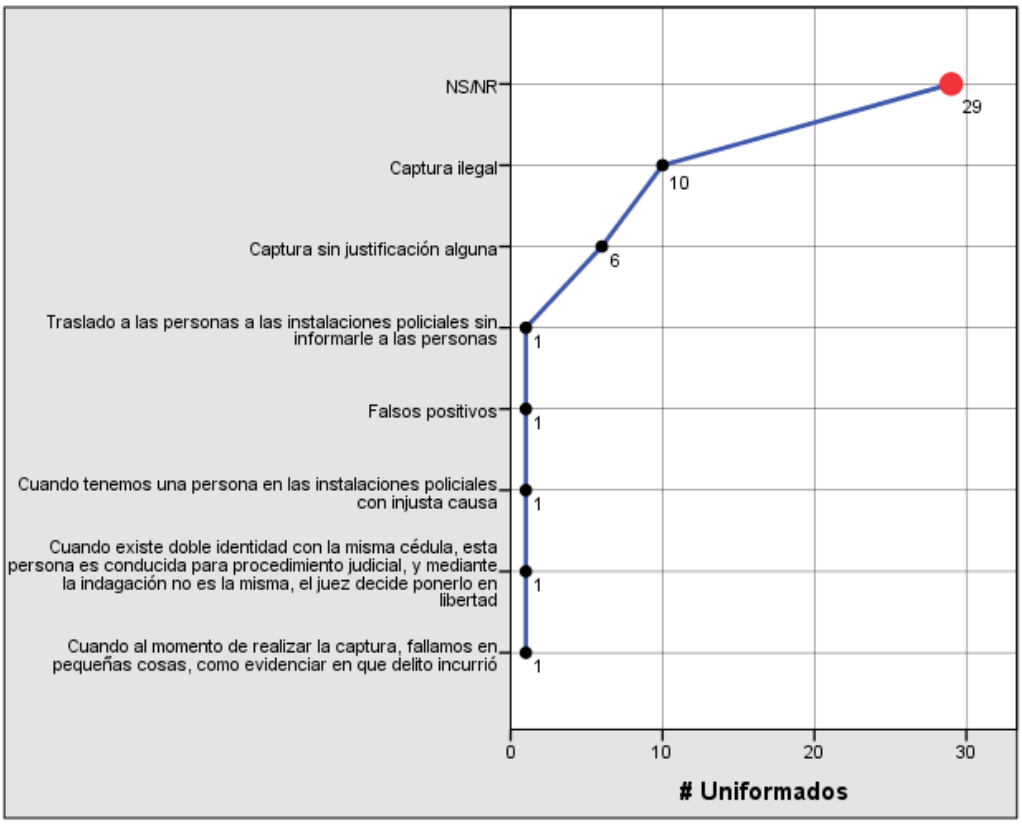


Figura 1. Privación injusta de la libertad, fuente equipo de investigación

Tabla 17.

Omisión de protección, fuente: equipo investigador

	N=50	%
NS/NR	43	86.0
Al momento que llegan a un procedimiento de no actuar de acuerdo con lo que está reglamentado	1	2.0
Cuando uno no hace el debido procedimiento	1	2.0
Dejar de proteger a los líderes sociales y sindicales	1	2.0
Hacer caso omiso a normas y procedimientos	1	2.0
No prestar el servicio de policía correctamente	1	2.0
No sé qué significa	1	2.0
Se evidencia cuando el alcalde decide irse fuera de la jurisdicción urbana hacia finca lejana, no es posible realizar el acompañamiento por motivos de orden publico	1	2.0

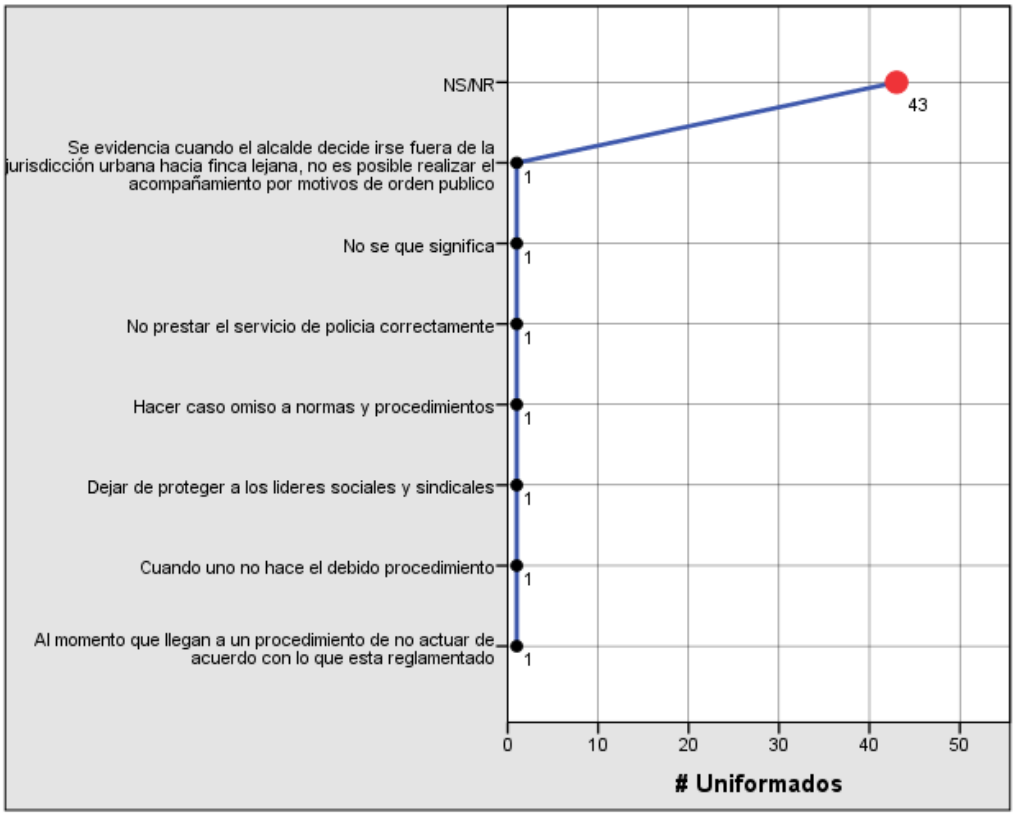


Figura 2. Omisión de protección, fuente. equipo de investigación

Tabla 18.

Obligaciones de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	46	92.0
Respetar los derechos humanos, servicio a la comunidad, atender los casos oportunamente, aplicar la ética policial	1	2.0
Servir a la comunidad, proteger los derechos de las personas, salvaguardar la vida	1	2.0
Servir a la sociedad, defender al inocente, proteger vidas y bienes a los débiles de la opresión	1	2.0
Velar por los derechos de los ciudadanos, procedimientos de acuerdo a la normatividad	1	2.0
Total	50	100.0

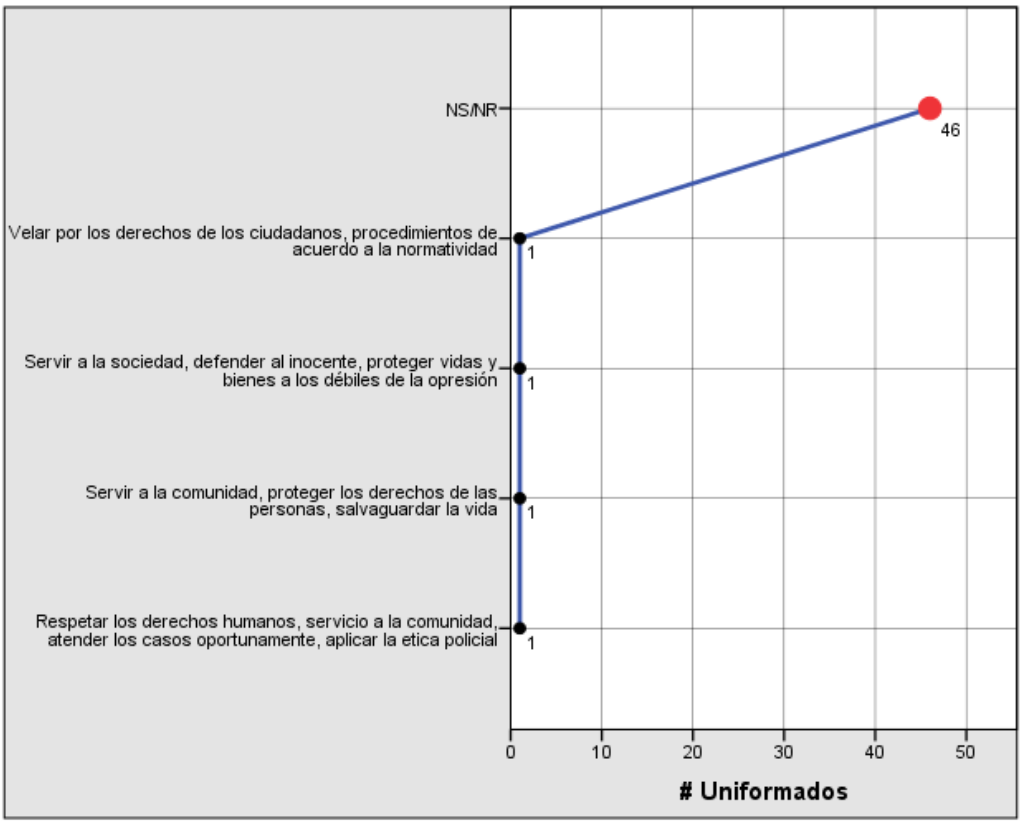


Figura 3. Obligaciones de la policía nacional, fuente: equipo investigación

Tabla 19.

Deberes de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	44	88.0
Buen trato de la comunidad, usa de la fuerza proporcionalmente	1	2.0
Estar siempre atento a la comunidad	1	2.0
Proteger, servir, ayudar, cumplir	1	2.0
Proteger, servir, ser solidario, ser imparcial y justo	1	2.0
Ser honesto, transparente, leal, vocación, tolerante	1	2.0
Velar por la vida de las personas, vigilar los bienes de las personas	1	2.0

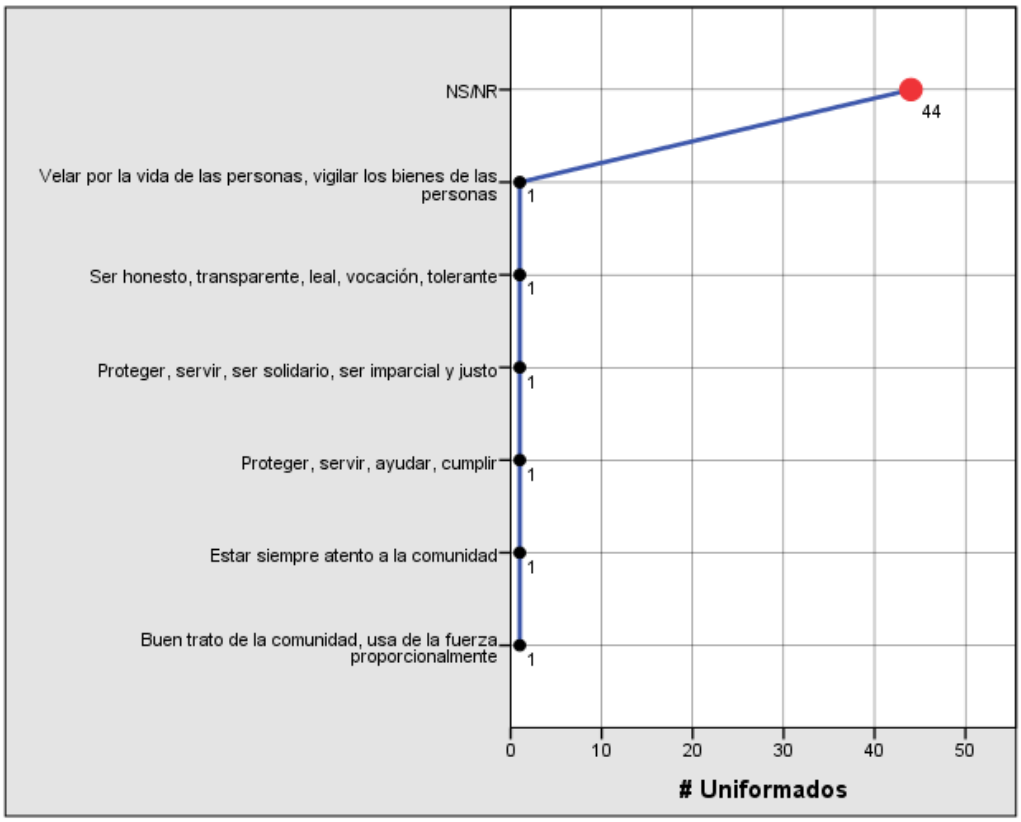


Figura 4. Deberes de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

Tabla 20.

Prohibiciones de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	48	96.0
Llegar tarde al servicio, ingerir bebidas embriagantes	1	2.0
No frecuentar sitios de mala reputación, no consumir sustancias psi-coactivas y alcohólicas	1	2.0

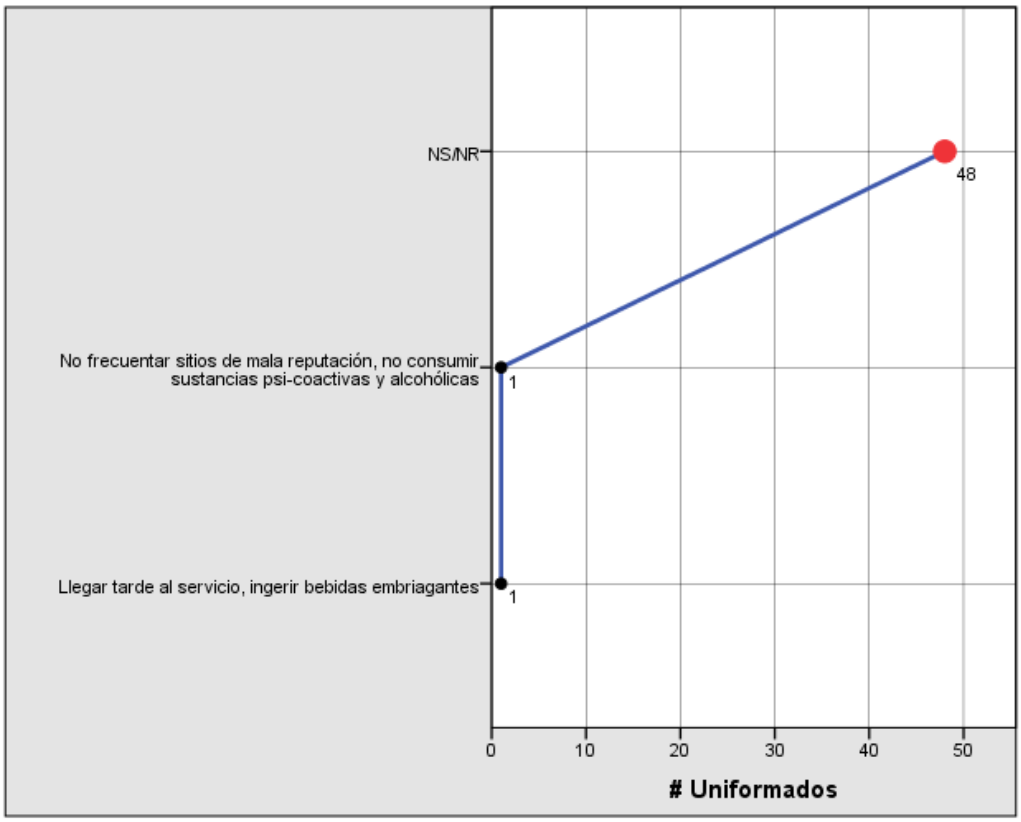


Figura 5. Prohibiciones de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

Tabla 21.

Inhabilidades de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	49	98.0
La no participación en política, ser imparcial	1	2.0

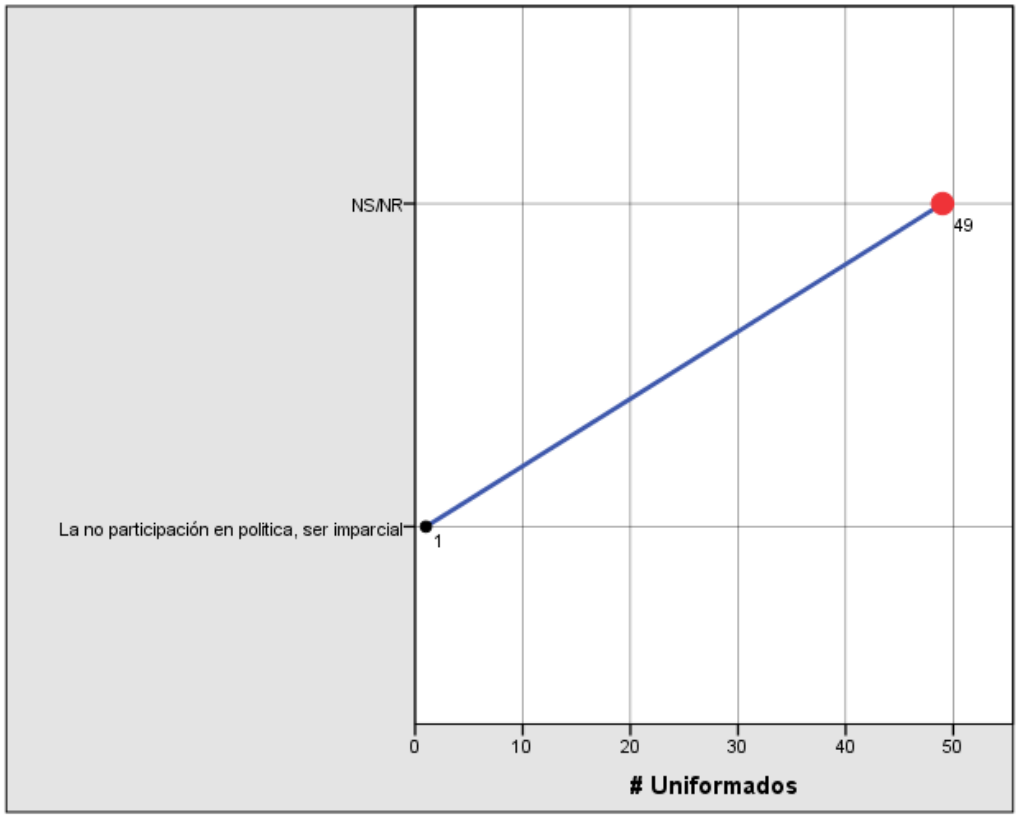


Figura 6. Inhabilidades de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

Tabla 22.

incompatibilidades de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	50	100.0

Tabla 23. Eventos por los cuales existe conflicto de intereses en los procedimientos de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	46	92.0
Código de policía y código penal	1	2.0
comportamientos contrarios a la convivencia y conductas punibles	1	2.0
los desacuerdos entre autoridades y personas, el abuso de autoridad	1	2.0
Por estadísticas, políticas externas	1	2.0

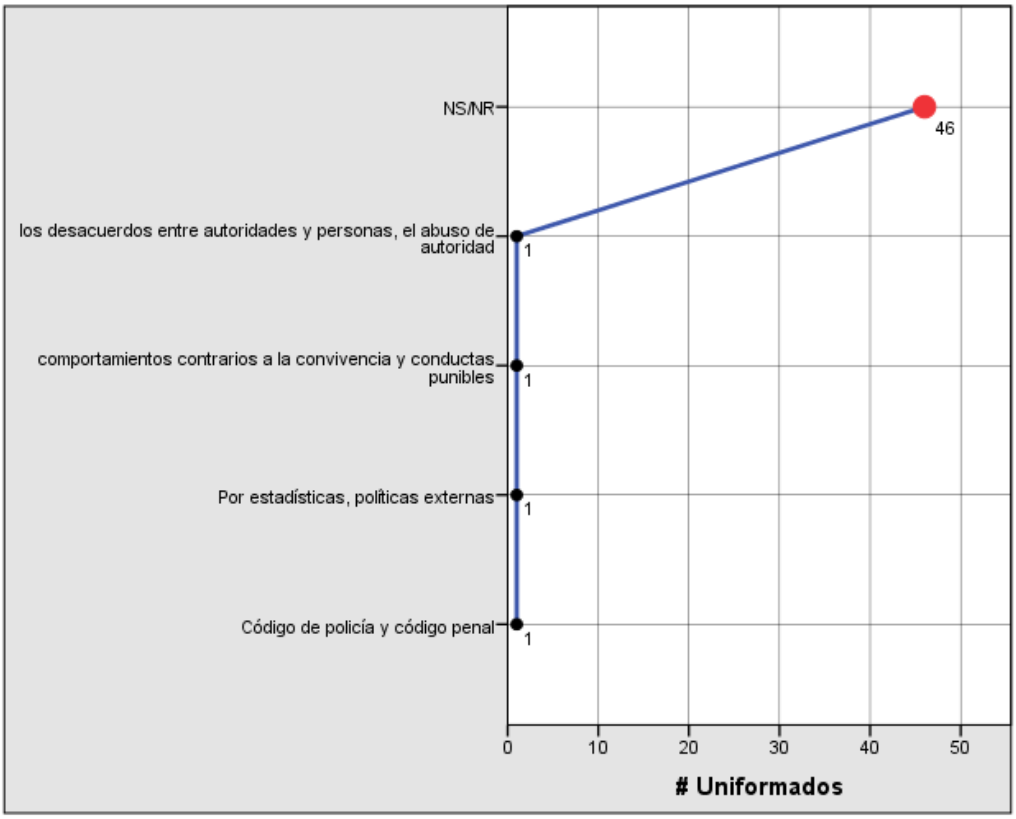


Figura 7. Eventos por los cuales existe conflicto de intereses en los procedimientos de la policía nacional, fuente: equipo de investigación

Tabla 24.

Que establece la Constitución Política en sus artículos 2, 6, 90 y 123, fuente: equipo de investigación

	N=50	%
NS/NR	46	92.0
Art 2 Funciones del estado, Art.6 sobre la responsabilidad de los particulares y servidores públicos, Art responsabilidad del estado, Art 123 Reparación directa	1	2.0
Art. 2 Fines del estado, Art 6 infringir la constitución, Art. daño antijuridico, Art 123 servicio público	1	2.0
Fines esenciales del estado, funciones servidores públicos, reparación directa, repercusión	1	2.0
Por el cual se regula actividad de policía	1	2.0

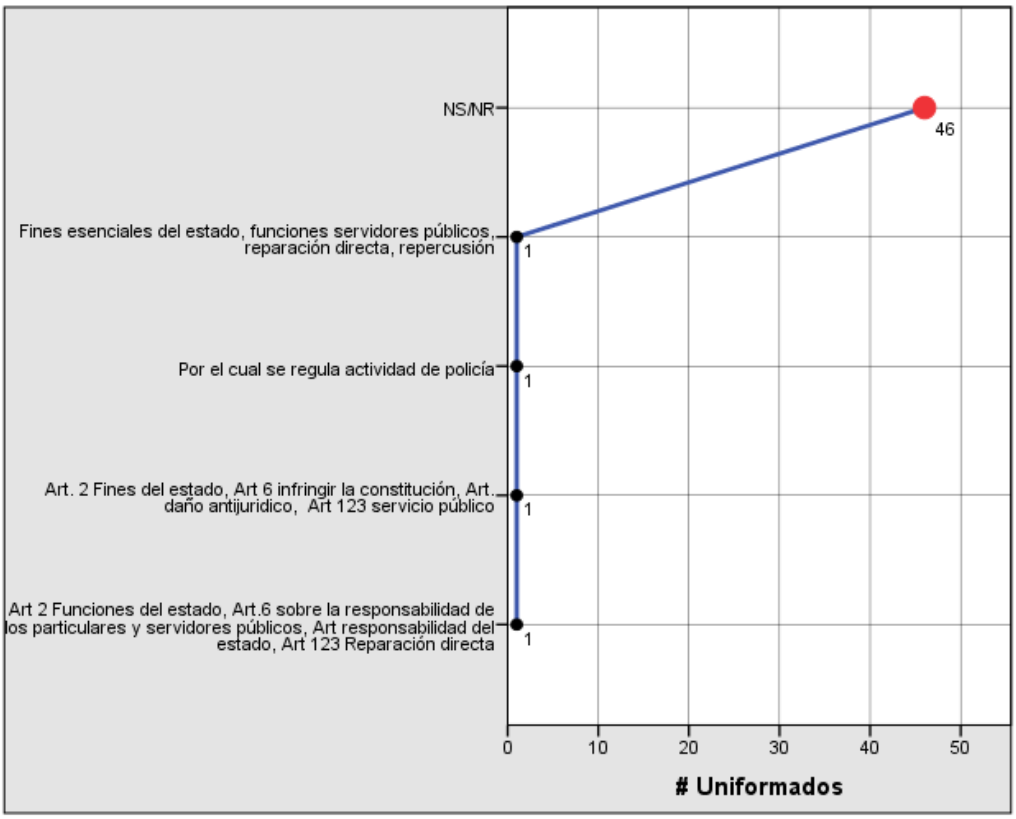


Figura 8. Que establece la Constitución Política en sus artículos 2, 6, 90 y 123, fuente: equipo de investigación

FASE DE PRUEBA DE LA VERSIÓN BETA: SIMULADOR DE JUEGO POLICE SIMULATOR VR

Es un video simulador para plataformas Android. Que está realizado bajo estándares de programación bajo UNITY 3D. Es juego de simulación de casos policiales donde el aprendiz es evaluado bajo ciertos criterios en la toma de decisiones frente a casos que se presentan en a la vida real. El software califica de acuerdo a la decisión de jugador y al final muestra un puntaje evaluativo. Para la correcta ejecución de la aplicación se debe requerir de equipos con una capacidad mínima de hardware y software.

Unity; es un motor para el desarrollo de video juegos en 2D y 3D. Permite que los juegos que creemos puedan ser implementados en un gran número de plataformas:

Dispositivos móviles:

- Android.
- IOS.
- BlackBerry.
- Windows Phone.

Escritorio:

- Windows.
- Mac OS X.
- Linux.

Web (Internet Explorer, Safari,

Mozilla Firefox etc.)

Consolas:

- PS3.

- PSVITA.
- PS4.
- XBOX ONE.
- XBOX 360.
- Wii U.
- Gear VR (realidad virtual)

REQUISITOS TÉCNICOS PARA FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE APP POLICE SIMULATOR VR BETA.

Se recomienda tener las siguientes características de HARDWARE y SOFTWARE igual o superior para un buen funcionamiento al ejecutar la app.

- Celular con OS Android Con función giroscopio y acelerometro, versión actualizada de OS Android. Él puede girar y dar respuesta a los requerimientos de la plataforma, Algunos equipos con esta caracterista son los siguientes:

Alcatel Flash Plus 2. Alcatel Idol Alcatel Idol Alcatel Pop 4S	iPhone 5 iPhone 5C iPhone 5S iPhone 6 iPhone 6 Plus	Asus Zenfone 3 ZE552KL Asus Zenfone 3 Deluxe ZS570KL Asus Zenfone 2. Asus Zenfone 3 ZE520KL	HTC 10 HTC One M9 HTC One M8
Huawei P9 Huawei Honor 8 Huawei Mate 8 Huawei Nexus Huawei P8	LG LG G4 LG G3 LG Nexus 5 LG Nexus 5X	Samsung Galaxy S7 Edge Samsung Galaxy S6 Edge Samsung Galaxy S5 Samsung Galaxy Note 7	Sony Xperia X Performance Sony Xperia X Sony Xperia Z5 Compact Sony Xperia Z2

Ref:// Para ampliar la información revisar la siguiente Url:https://www.tecnonauta.com/notas/2589-moviles-con-giroscopio-para-pokemon-go

- Gafas (VR) real virtual 3d, para la versión BETA, para la versión final se debe contar con gafas para Oculus Quest, Oculus Rift S para oculus connect 6.
- Aplicación Unity 3d, Unity es un motor de videojuego multiplataforma creado por Unity Technologies. Unity está disponible como plataforma de desarrollo para Microsoft Windows, OS X, Linux. La plataforma de desarrollo tiene soporte de compilación con diferentes tipos de plataformas, la versión requerida en la que se realizo el silumador Vr beta es: 2019.2.4f1.

- Sdk cardboard para unity, Quickstart for Google VR SDK for Unity with Android,
- Sdk de Google
- Pc con OS: Windows 7 SP1+, macOS 10.12+, Ubuntu 16.04+
- Tarjeta de video con capacidad para DX10 (shader modelo 4.0).
- CPU: compatible con el conjunto de instrucciones SSE2.
- El reproductor de iOS requiere iOS 9.0 o superior. El cual permitirá la fácil aplicación en PC y en el celular.
- Android: OS 4.1 o posterior; ARMv7 CPU con soporte NEON o CPU Atom; OpenGL ES 2.0 o posterior. necesitará un dispositivo Android con Android 4.4 'KitKat' (nivel API 19) o superior y un visor de cartón. Requisitos de Software: Versión recomendada: versión LTS 2017.4 o posterior; Versión mínima para seguimiento de cabeza 6DoF: 2017.3; versión mínima para teléfono inteligente: 5.6; Asegúrese de que el componente Android Build Support esté seleccionado durante la instalación. Consulte la guía de Unity para la configuración de Android SDK / NDK. Descargue el SDK de Google VR para Unity, GoogleVRForUnity_*. unitypackage.
- WebGL: Cualquier versión de escritorio reciente de Firefox, Chrome, Edge o Safari

- Plataforma Windows universal: Windows 10 y una tarjeta de gráficos con capacidades DX10 (modelo de shader 4.0).

Instalación de la plataforma unity.

1. Descargar el programa

   Descarga desde internet el unity hub y la imagen del unity versión 2019.2.4f1.

   - Unity hub https://unity3d.com/es/get-unity/download.
   - Imagen iso del unity https://unity3d.com/es/get-unity/download/archive.
   - En caso de usar este método también en necesario descargar el Microsoft Visual Studio Community desde el sitio oficial de Microsoft y descargarle el plugin para Unity.

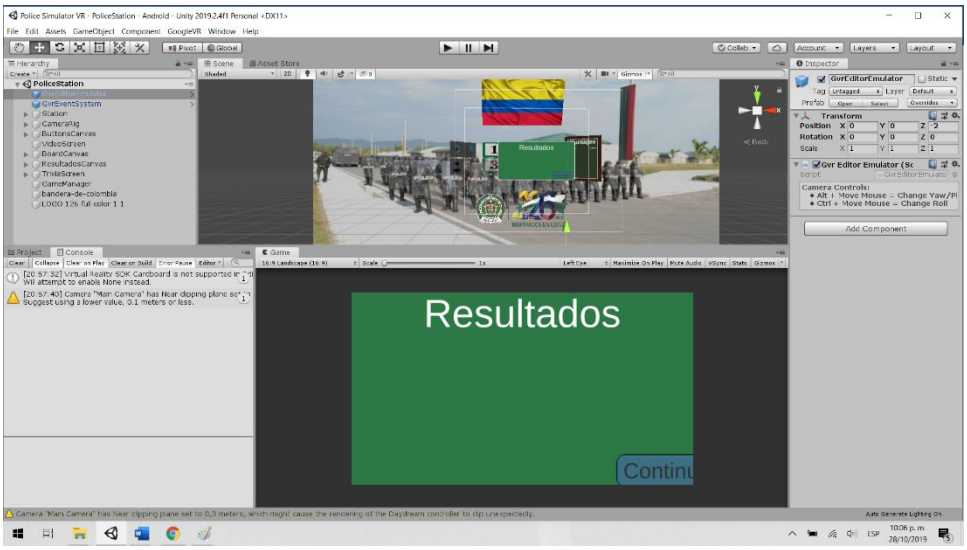
2. Una vez descargado el programa los pasos para instalarlo.

   - Instalar el unity Hub.
   - En instalar ir a Add, buscar la imagen del software pesa aproximadamente un 1Gb.
   - Se recomienda realizar la instalación conectado a internet para que instale los plugins necesarios y el paquete de visual studio.

3. Ahora nos creamos una cuenta personal en Unity a través de su sitio oficial. creamos una cuenta personal recibimos una licencia la cual nos da permiso de usar el motor, siempre y cuando las ganancias que hagamos con el motor no excedan los 100 000 dólares. Es recomendable usar el correo de Gmail para hacer el registro.

4. Cuando levantamos el programa por primera vez debemos registrarnos dentro de él con nuestra cuenta de Unity, él lo validará, y listo. Ya podemos usar Unity, y de forma legal.

5. Una vez instalado cargar el pakcage de unity con el proyecto y correrlo.



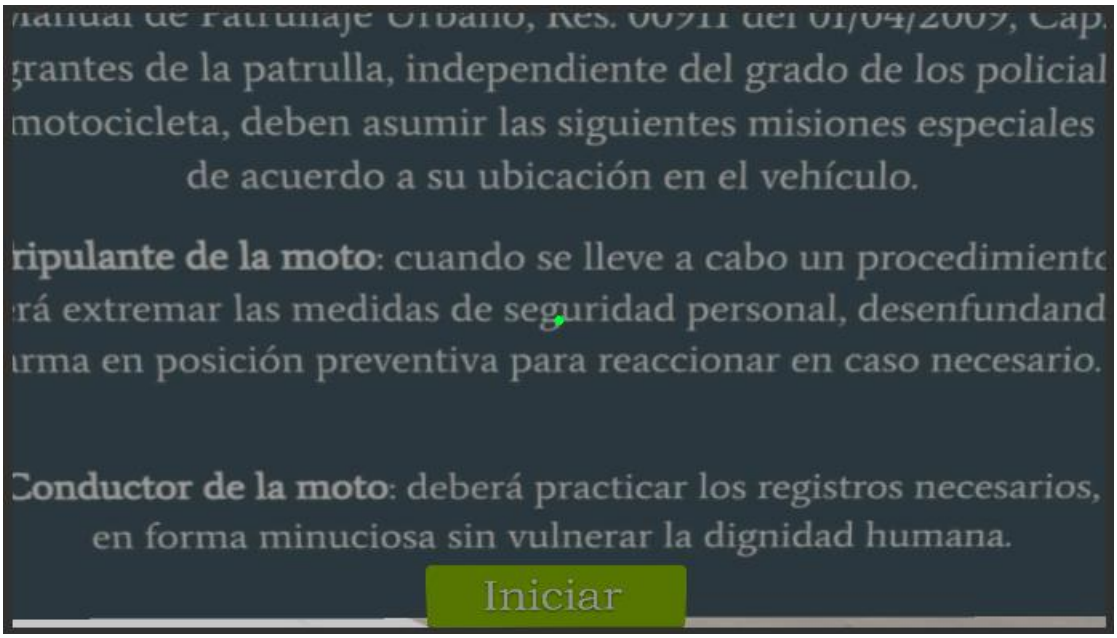
La aplicación Apk en el celular se realiza de la siguiente manera:

1. Copiar el Apk en la memoria del celular interna/Sd.
2. Instalarla
3. En algunos casos solicita permisos para instalación de software desconocido, solo es habilitar la opción donde nos dirige el smartphone.
4. Volver a darle instalar.
5. Una vez instalado instalamos el smartphone en las gafas para VR.
6. iniciamos la aplicación para correr el simulador.

Interfaz del simulador de juego police simulator vr Beta:

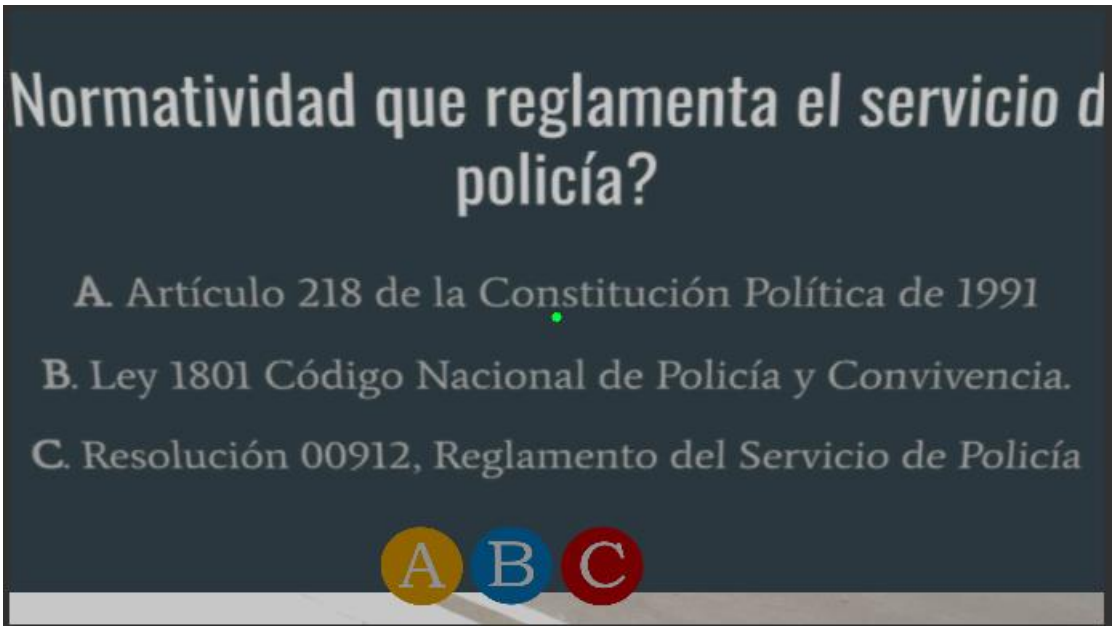
Interfaz menú principal.

Tutorial. El usuario se encontrará con unas instrucciones Auditivas. Que le enseñaran como realizar el juego.



Al iniciar la simulación encontrara con la información necesaria para realizar el examen.

El usuario iniciara a interactuar con el juego en situaciones reales donde debe tomar decisiones de acuerdo al escenario expuesto.



Dentro de la simulación el usuario encontrara unas preguntas de opción múltiple respuesta que evalúa habilidad y conocimiento.

El siguiente escenario de preguntas evaluativas son las que están comprendidas para esta versión del simulador, que se van validando internamente por el sistema para poder ofrecer un resultado al final de la prueba.

En la siguiente Url: Esta el video de la simulación completa del **SIMULADOR DE JUEGO POLICE SIMULATOR VR:** https://youtu.be/kLtLyusdhDU.

Libreto de información institucional para el simulador VR.

Texto Introductorio.

Manual de Patrullaje Urbano, Res. 00911 del 01/04/2009, Cap.
VII integrantes de la patrulla, independiente del grado de los policiales en la motocicleta, deben asumir las siguientes misiones especiales
de acuerdo a su ubicación en el vehículo.

Tripulante de la moto: cuando se lleve a cabo un procedimiento

deberá extremar las medidas de seguridad personal, desenfundando el arma en posición preventiva para reaccionar en caso necesario.

Conductor de la moto: deberá practicar los registros necesarios, en forma minuciosa sin vulnerar la dignidad humana.

00:19

¿Normatividad que reglamenta el servicio de policía?

A. Artículo 218 de la Constitución Política de 1991
B. Ley 1801 Código Nacional de Policía y Convivencia.
C. Resolución 00912, Reglamento del Servicio de Policía

00:40

¿Cuál es el numeral del Art. 40 de la Resolución 00912, ¿Cuándo se recibe un motivo de policía?

A. Art. 40 numeral 1 atención oportuna
B. Art. 40 numeral 2 servicio preventivo
C. Art. 40 numeral 3 servicio de asistencia

01:04 (antes que el policía hable por el radio)

¿Cuál sería su actuación policial?

A. Separar de inmediato los intervinientes de la riña
B. Observar si la riña se disuelve
C. Hacer un disparo al aire para alertar
D. Solicitar apoyo policial

01:26

¿Cuáles es la conducta y/o comportamiento?

A. Pelea en vía pública Art. 145 Código Penal
B. Reñir Art 27 Código Nacional de Policía
C. Lesiones personales Art. 111 Código Penal
D. B y C son correctas

02:00

¿Normatividad que lo faculta para realizar el esposamiento?

A. Art. 301 ley 906 de 2004, captura en flagrancia
B. Art. 155 ley 1801 de 2016 Traslado por Protección
C. Art. 157 ley 1801 Traslado para Procedimiento Policivo
D. Todas las anteriores

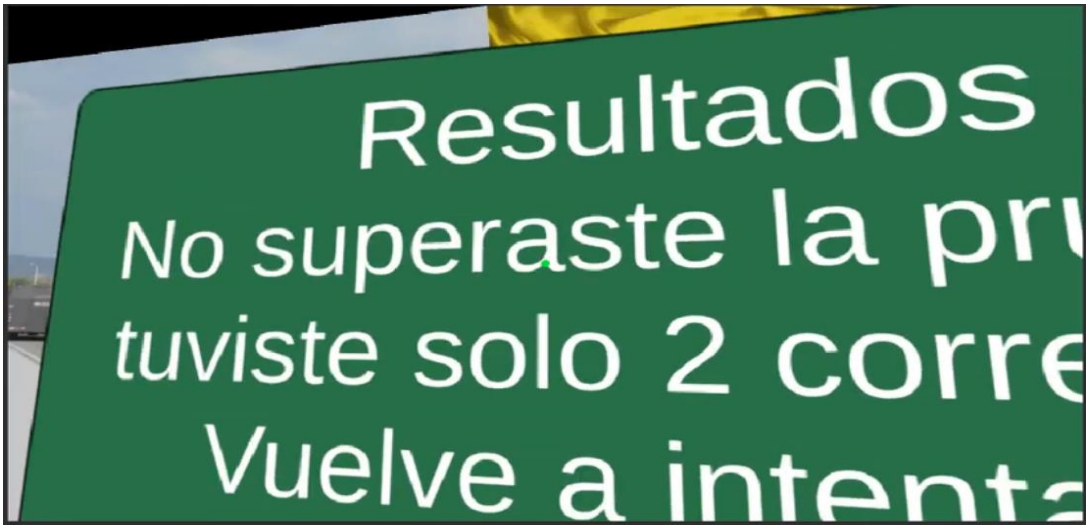
02:30

¿Cuál es el procedimiento a seguir?

A. Darle a conocer los derechos del capturado Art. 303
B. Trasladarlo al CAI y diligenciar la documentación
C. Presentarlo ante la Fiscalía General de la Nación
D. Presentarlo ante la Inspección de Policía

Imágenes de las escenas dentro del simulador.

RTN-98D


Resultados
No superaste la pru
tuviste solo 2 corre
Vuelve a intenta

Conclusión o consideraciones finales

Los principales hallazgos se dieron desde el desconocimiento de actores que en ejercicio desempeñaban sus funciones e incurrían en errores procedimentales, debido a que, en el momento de aplicación del hecho, se activan variantes asociadas no disponibles en la norma, las cuales están sujetas al nivel de conflicto del país, no obstante, existen parámetros de mejoramiento que hacen que el participante logre avanzar en sus competencias de desempeño ante situaciones de alto riesgo.

El aprendizaje significativo, la realidad virtual como se demuestra permiten consolidar un soporte sistémico a los desarrollos de la aplicación, su orden lógico, los escenarios simulados permiten que se logre fortalecer sea por m learning, b learning, e learning utilizando nuevas maneras de preparar a los uniformados.

Frente al componente actitudinal, existe una resistencia a la implementación de herramientas tecnológicas en los actores policiales, algunos no presentan la prueba debido a su carácter de identificación cognoespacial, donde esto refleja un posicionamiento en los mandos de cada estamento, pero cuando se socializa su importancia el sujeto inicia una fase de transición, si este modelo se masifica puede obtener resultados positivos a corto plazo.

DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA INTERNACIONAL DEL USO DE LA FUERZA POLICIAL PARA LA PAZ (CENOP)

PRESUPUESTO GLOBAL DE INVESTIGACIÓN POR RUBROS Y POR FUENTES EJECUTADO
(En miles de pesos colombianos)

PERÍODO DE EJECUCIÓN: 15/02/2019 al 29/10/2019

UNIDAD POLICIAL: Escuela Internacional del Uso de la Fuerza Policial para la Paz (CENOP)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: CENOP - INVESTIGA

PROYECTO: "Desarrollar una herramienta didáctica virtual para el fortalecimiento de la aplicación práctica de los procedimientos policiales, respaldado en el contexto jurídico, en búsqueda del mejoramiento de la formación policial en las escuelas de la Policía Nacional".

CIUDAD Y FECHA: 15 de Enero del 2019, San Luis, Tolima.

FUENTES	UNIDAD POLICIAL		POLICIA NACIONAL		OTRA FUENTE		SUBTOTAL		TOTAL
RUBROS	Presupuestado	Ejecutado	Presupuestado	Ejecutado	Presupuestado	Ejecutado	Presupuestado	Ejecutado	
Personal	11.454	13.699	0	0	0	0	0	0	13.699
Equipos y software	17.886	8.000	0	0	0	0	0	0	8.000
Eventos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viajes	900	1.000	0	0	0	0	0	0	1.000
Publicaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bibliografía y documentación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos administrativos	20.000	20.000							20.000
Total	50.240	42.699	0	0	0	0	0	0	42.699
%	**100%**	**85%**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**85%**

Referentes bibliográficos

Babbage, C., & Turing, A. M. John Von Neumann y el computador moderno.

Carreño, I. D. V. G. (2009). Teoría de la conectividad como solución emergente a las estrategias de aprendizaje innovadoras. *REDHECS: Revista electrónica de humanidades, educación y comunicación social*, *4*(6), 1-25.

Martín-Gutiérrez, J., Fabiani, P., Benesova, W., Meneses, M. D., & Mora, C. E. (2015). Augmented reality to promote collaborative and autonomous learning in higher education. Computers in human behavior, 51, 752-761.

Ramírez, S. (1999). *Teoría general de sistemas de Ludwig von Bertalanffy* (Vol. 3). UNAM.

Raspeño, J. B. (1998). Teoría de juegos. *Obtenido de http://www. ecpunr. com. ar/Docs/Teoria_de_Juegos% 20II. pdf*.

Reigeluth, C. M., editor (1983). Instructional Desing theories and models: An overview of their current status. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.

Reigeluth, C. M., editor (1987). Instructional Theories in Action: Lessons Illustrating Selected Theories and Models. Laurence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.

Siemens, G. (December 12, 2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age Consultado el 18/8/2011 en http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.3793&rep=rep1&type=pdf traducción de Diego E. Leal Fonseca (Febrero 7, 2007) (diego@diegoleal.org) como Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Consultado el 18/8/2011 en http://130.206.30.47:8080/rid=1289843335708_655838098_2725/conectivismo_era_digital.pdf

SIEMENS, George; WELLER, Martin (coord.) (2011). "The Impact of Social Networks on Teaching and Learning" [online monograph]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 8, No 1, pp. 164-170. UOC. [Accessed: dd/mm/yy]. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-siemens-weller/v8n1-siemens-weller-eng>

Siemens, G. (2011) Blog. http://www.connectivism.ca/

Siemens, G. (2005) Connectivism: Learning as Network-Creation http://www.astd.org/LC/2005/1105_seimens.htm

Siemens, G. (November 12, 2006) Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused? http://www.elearnspace.org/Articles/Connectivism_response.doc

Siemens, G. (2010). *Conociendo el conocimiento*. Editores: Emilio Quintana, David Vidal, Lola Torres, Victoria A. Castrillejo, Fernando Santamaría y Néstor Alonso.

Siemens, G. (2004). Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Recuperado de: http://www. downes. ca/post/33034 (última consulta: 17/01/2017)*.

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Recuperado el*, *15*.

Von Bertalanffy, L. (1993). *Teoría general de los sistemas*. Fondo de cultura económica.

Von Bertalanffy, L. (1972). Teoría de sistemas.

Wiley, D. A. (June, 2000) LEARNING OBJECT DESIGN AND SEQUENCING THEORY. A dissertation submitted to the faculty of Brigham Young University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. http://www.opencontent.org/docs/dissertation.pdf

Zapata Ros, M. (abril, 2010) Secuenciación de contenidos. Especificaciones para la secuenciación instruccional de objetos de aprendizaje.

https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?fichero=16137

http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=21089

Referentes electrónicos

[1] Sensorama Disponible en [Fecha de consulta: 23/04/2018]

[2] Historia de la realidad virtual Disponible en [Fecha de consulta: 23/04/2018]

[3] The Cave: audio visual experience automatic virtual environment Disponible en [Fecha de consulta: 23/04/2018]

[4] Sega VR Disponible en [Fecha de consulta: 27/04/2018]

[5] Máquinas Virtuality Disponible en [Fecha de consulta: 12/05/2018]

[6] Documentación Unity Disponible en < https://unity3d.com/es/learn > [Fecha de consulta: 20/04/2018]

[7] Plataformas Unity Disponible en < https://unity3d.com/es/unity/multiplatform/ > [Fecha de consulta: 02/06/2018]

[8] SDK Google VR para Unity Disponible en: [Fecha de consulta: 03/04/2018]

[9] The Controller Emulator Disponible en: [Fecha de consulta: 06/04/2018]

[10] Sitio web de Oculus Rift disponible en [Fecha de consulta: 06/05/2018]

[11] [Fecha de consulta: 16/05/2018]

[12] Teléfonos compatibles con Daydream Disponible en: [Fecha de consulta: 16/05/2018] Guía de desarrollo de un videojuego con Unity en realidad virtual 48

[13] Web de Unreal Engine Disponible en < https://www.unrealengine.com/what-is-unreal-engine-4 > [Fecha de consulta: 07/05/2018]

[14] Web de CryEngine Disponible en < https://www.cryengine.com/ > [Fecha de consulta: 07/05/2018]

https://www.policia.gov.co/mision-vision-mega-principios-valores-funciones

http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/T-531-16.htm

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/esta-es-la-jurisprudencia-consolidada-sobre

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/puede-configurarse-una-causa-extrana-como

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/privacion-de-la-libertad-sustentada-en-orden

https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/corte-suprema-responde-a-criticas-del-fiscal-por-dosis-minima-198084

http://agenciabk.net/POLICIA.JUDICIAL.COLOMBIA.pdf

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4031882

https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/corte-suprema-responde-a-criticas-del-fiscal-por-dosis-minima-198084

http://agenciabk.net/POLICIA.JUDICIAL.COLOMBIA.pdf

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4031882

http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/T-531-16.htm

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/esta-es-la-jurisprudencia-consolidada-sobre

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/puede-configurarse-una-causa-extrana-como

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/privacion-de-la-libertad-sustentada-en-orden

http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/T-531-16.htm

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/esta-es-la-jurisprudencia-consolidada-sobre

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/puede-configurarse-una-causa-extrana-como

https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/privacion-de-la-libertad-sustentada-en-orden

Diseño de guía didáctica y metodológica para la Comprensión, análisis y redacción de Textos académicos y jurídicos

Juana Camila Ortiz Olmos
1007474206
Marlon Alberto Arenas Marulanda
1007409395

UNIVERSIDAD DE IBAGUE EN CONVENIO CON CORPORACION DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA – COREDUCACION

Introducción

El presente estudio investigativo busca dar cuenta de la relevancia de tener un material didáctico tipo cartilla donde se enseñe las diferentes técnicas de comprensión y análisis de lectura y las de redacción de textos en el programa de derecho. Por medio de esta investigación se evalúan las competencias comunicativas de los estudiantes inscritos en la asignatura Gramática mediante una evaluación diagnóstica o pre-formativa que permita identificar el estado real de las competencias de comprensión y producción textual de los estudiantes, antes de recibir la formación del programa del seminario; la cual se espera que sirva como referente o línea de base para realizar la guía didáctica.

Discusión

Así, para conocer el contexto de esta problemática, es importante denotar que, este problema o necesidad del que la población objeto de estudio da cuenta (el cual se concentra en las bajas competencias en comprensión y producción de textos de los estudiantes de la asignatura de gramática del programa de derecho) no es un problema exclusivo de esta población objeto de estudio. Por el contrario, este es un problema que trasciende fronteras locales e incluso nacionales. A saber, a nivel iberoamericano, en relación a la cantidad de libros leídos al año por habitante, Colombia se encuentra al final de la lista con 2.2 libros, por debajo de países como Chile y Argentina con 5.4 y 4.6 libros respectivamente; cantidades aún pocas en relación con los 10.3 libros que al año leen los españoles. Sin embargo, no tener frecuentes hábitos de lectura no es el único problema que aqueja a la población colombiana, de igual manera, en las pruebas internacionales PISA del 2006 al 2015 se evidencia que, en promedio el 78,25% de los estudiantes evaluados a nivel

nacional se mantiene por debajo del mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea y en su mayoría, sus competencias son insuficientes para acceder a estudios superiores y para las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento. Adicional a esto, a nivel nacional y según resultados de las pruebas saber de lectura entre los años 2014 y 2017, los estudiantes de primaria y secundaria no demuestran progresos significativos en su desempeño en las pruebas de lenguaje. Más aún, el puntaje nacional a través de estos años se ha mantenido en promedio en el nivel Mínimo; así como el departamento del Tolima, que, aunque en se encuentra en el mismo nivel (Mínimo) se ubica con puntajes por debajo del promedio nacional para la prueba de lenguaje. De esta manera, el presente estudio justifica su pertinencia, toda vez que esta problemática permea a toda la sociedad y a la población académica colombiana en general. Cierto es entonces que, valdría la pena preguntarse qué se debe replantear en el sistema escolar colombiano, con el fin de coadyuvar a mejorar estas competencias comunicativas; ya que como lo dice el psicólogo y director del Instituto Alberto Merani, Miguel de Zubiría, en especial los bajos niveles de comprensión lectora impactan directamente el desempeño de los estudiantes en otras asignaturas, “porque si no saben leer no podrán entender, por ejemplo, los problemas matemáticos y las explicaciones de otras clases”. (Bustamante, 2015, s.p.).

Objetivos:

Objetivo General
Elaborar diseño de guía didáctica y metodológica para la Comprensión, análisis y redacción de Textos académicos y jurídicos

Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de comprensión de los niveles o estrategias de lectura por parte de los estudiantes de la asignatura de gramática
- Evaluar el nivel de comprensión y de producción de los elementos del proceso de escritura académica jurídica por parte de los estudiantes de la asignatura de gramática
- Diseñar de guía didáctica y metodológica para la Comprensión, análisis y redacción de Textos académicos y jurídicos

Metodología

El presente documento de estudio es una investigación evaluativa de corte longitudinal, toda vez que la recolección de los datos se hace en diferentes momentos de la intervención. Esto es, al principio, durante y al término de la investigación. La investigación es de carácter mixto o sistémico ya que, que se vale

tanto de técnicas e instrumentos de recolección de datos cualitativos como cuantitativos.
En este estudio en particular, la población es igual a la muestra por lo que se determina que es de tipo censal. Dentro de las técnicas de recolección de datos a utilizar en el presente estudio se encuentra: el cuestionario, por medio del cual se pretenden aplicar tres instrumentos de recolección de datos, como son: la encuesta, y test de entrada y de cierre de programa.

Resultados Esperados

- Luego de la aplicación del primer instrumento de recolección de datos (Test diagnostico) se han identificado hasta el momento datos parciales que permiten ratificar lo que se afirma en torno al hecho problemático que concentra la presente investigación frente a las bajas competencias en comprensión y producción de textos de los estudiantes de la asignatura de gramática. Se espera poder identificar las fortalezas y las debilidades de los estudiantes al desarrollar cada técnica. Así mismo se espera comprobar que por medio de correlación de los resultados finales con la línea de base, que si bien es cierto que el material es susceptible de mejoramiento este contribuye en buena manera al desarrollo de habilidades de comprensión y producción textual de los estudiantes de manera significativa.

- Guía didáctica y metodológica para la Comprensión, análisis y redacción de Textos académicos y jurídicos

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: ALTERADOS
CONSERVATORIO DEL TOLIMA
orlando.quintero@conservatoriodeltolima.edu.co

LOS SONIDOS DE LA LITERATURA: LA ENSEÑANZA A TRAVÉS DEL ARTE.

LAURA RODRÍGUEZ GUERRA
NATALIA TELLEZ GUTIERREZ
Conservatorio del Tolima
Semillero de investigación Alterados

Introducción

La literatura infantil ha sido abordada desde el gobierno nacional como una preocupación por querer fomentar la lectura crítica,sin embargo, esto se traduce en tensión y de alguna manera se convierte en presión para los directivos docentes, maestros, padres de familia y niños, alejando su esencia elemental, que es el placer. No obstante, la literatura infantil es un encuentro con otros mundos, ya que cada libro es un universo distinto tanto para el niño como para el autor. La música por su parte, nos brinda la posibilidad de tener una percepción distinta, singular y única de la vida, por esto, la investigación *los sonidos de la literatura* pretende encontrar una nueva forma de acercarnos a los libros, en este caso en especial, a los escritos del Maestro Celso Román, los cuales, al ser analizados, se encuentra que en ellos hay un profundo trabajo sobre el respeto a la vida, el respeto al otro es decir, la alteridad.

Método

Esta propuesta de investigación tiene un enfoque cualitativo ya que se centra en las experiencias humanas, indagando acerca de las interpretaciones evocadas desde la lectura de la obra infantil de Celso Román. De igual manera, con este enfoque los investigadores puede explorar las experiencias de los niños en su vida cotidiana de la escuela, para comprender con naturalidad los fenómenos que ocurren, sin que los investigadores manipulen el escenario de la investigación (Mayan, 2001); por tanto, con este enfoque es pertinente porque el propósito es buscar una solución a la problemática planteada con objetividad y con la participación voluntaria de los participantes, además, sin manipular la información recolectada por medio de los instrumentos diseñados para este fin.

Resultados

El trabajo de investigación se encuentra en etapa inicial, esto quiere decir que aún no se cuenta con resultados sino que se viene madurando desde los encuentros del semillero. No obstante, se pretende que su alcance sea la compilación de composiciones musicales creadas desde el seno del semillero, inspiradas en la obra literaria de Celso Román, generando un recurso didáctico que trascienda los muros del aula y se convierta en una herramienta que beneficie el aprendizaje significativo.

- Avanzar en la formación de jóvenes investigadores en los ejes temáticos asociados a las líneas de investigación activas y apoyadas por el Conservatorio de Música del Tolima
- Componer obras musicales basadas en la obra literaria de la Celso Román, que favorezca la promoción de la literatura infantil en el aula.

Discusión

La música y la literatura tienen una intensa relación estética, identificar esta proximidad artística permite al maestro diseñar una intervención pedagógica que favorezca el camino de la estética a la alteridad. Pretender impulsar la literatura, no como una obligación, sino como un placer para el niño, es una tarea que demanda ingenio en los maestros, la música por su parte es un hecho de alteridad, ya que su elemento de modelación es el sonido y este a su vez, es físico, por lo tanto, no ejercemos control de la música al entrar en nuestro cuerpo. Lo que si esta en nuestro alcance en beneficio de la literatura, es la creación de composiciones musicales relacionadas con el propósito formativo que persigue el maestro. En nuestra propuesta realizamos un estudio de caso a la obra literaria de Celso Román y su coherencia con la filosofía de la alteridad.

Objetivos

General

Diseñar una intervención pedagógica que favorezca la promoción de la lectura infantil a partir de la composición de obras musicales basadas en los títulos literarios del maestro Celso Román.

Específicos

- Identificar en la obra literaria del maestro Celso Román elementos sustantivos de la alteridad.
- Analizar los enfoques epistemológicos y las tendencias de mayor vigencia en el campo de la investigación, de la educación musical, y su proximidad con la literatura infantil .
- Generar espacios de trabajo que beneficien el estudio y apropiación de los métodos propios de la música, la pedagogía y sus campos de investigación.

Palabras claves

Literatura infantil, alteridad, investigación musical, pedagogía.

SEMILLERO ARCILLAS LOCALES: INVESTIGACIÓN, LOGROS Y DIFICULTADES

Luis Jerónimo Orozco y María Fernanda Murcia

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

INTRODUCCIÓN

El Semillero Arcillas Locales corresponde al Programa de Artes Plásticas y Visuales de la Universidad del Tolima y funciona adscrito a la oficina de Investigaciones desde el año 2016.

Tiene como objetivo la investigación de ladrilleras de la ciudad de Ibagué, para estudiar su contexto, su historia, los procesos de explotación de las minas, así como el estudio de la materia prima y sus posibles usos en los procesos cerámicos y artísticos.

La ciudad de Ibagué está localizada en una región de grandes minas de arcilla, las cuales han sido aprovechadas desde hace décadas por las ladrilleras de la región[1], que han aportado la materia prima para construir la mayoría de las viviendas y barrios de la ciudad.

Teniendo en cuenta que el municipio de Ibagué es un Batolito[2] que se originó en el periodo jurásico (140-150 millones de años) y es rico en materiales como Feldespatos, cuarzo, feldespatoides, olivinas, piroxenos, anfíboles, y micas. Todos ellos materiales que componen la arcilla.

MÉTODOS

Nuestro proceso inició con el estudio del estado del arte y la revisión del POT de la ciudad de Ibagué. Decidimos trabajar con 4 ladrilleras ubicadas en diferentes barrios de la ciudad como son: La Martinica, El Ricaurte, El Salado y Boquerón. Luego de realizar el trabajo de campo en donde documentamos la historia de las ladrilleras, los propietarios y las familias, así como sus empleados. Revisamos los procesos de producción y se hicieron registros fotográficos y en video de todo el proceso. Proseguimos con la recolección de la materia prima, que fue llevada al laboratorio de cerámica del programa para hacer el debido estudio de sus propiedades. Realizamos pruebas de plasticidad, encogimiento y modelado, para saber si eran aptas para procesos cerámicos.

[1] El POT del municipio de Ibagué del año 1.999, documenta 73 ladrilleras en la ciudad. En la actualidad quedan 6 ladrilleras activas.

[2] Roca ígnea formada por la intrusión del magma desde grandes profundidades hacia la corteza terrestre, asociado a su vez a los movimientos de subducción de la cordillera central, que se elevó para formar el actual relieve de la región.

Durante el estudio de las ladrilleras, se realizaron trabajos artísticos con la participación de comunidades. Realizamos 2 murales para el campus universitario, uno de ellos para la Vicerrectoría de Desarrollo Humano y contó con la participación de la comunidad universitaria. El otro mural se encuentra en la fachada del laboratorio de cerámica.

Por otro lado, realizamos procesos con arcilla para abordar problemas sociales como la crisis universitaria afínales del año 2015 y el problema del consumo de sustancias psicoactivas en el campus universitario.

También hemos realizado trabajos enfocados a abordar la parte ambiental de nuestro departamento, que han trascendido del ámbito local al nacional.

RESULTADOS

Este trabajo ha sido en general una experiencia muy gratificante, que ha dejado sus frutos en diferentes entornos. Por un lado, en el laboratorio de cerámica se encuentran expuestas las muestras de pruebas de arcillas locales y esmaltes artesanales, que sirven de referente para las clases. También hemos realizado un mural en la fachada del laboratorio de cerámica, que cuenta la historia del proceso durante estos 4 años. Hemos realizado el mural "*Eche su rollo*" para la Vicerrectoría de Desarrollo Humano en el año 2018.

Por otro lado, hemos desarrollado dos obras de carácter ambiental, "Subienda" del año 2016, donada al Museo del Río de Honda y que fue expuesta en Mariquita en el Mangostino de Oro. "*Yuma, río amigo"*, ganó un premio de Estímulos de la Secretaria de Cultura y que trascendió a nivel nacional porque fue invitada a exponerse en Bogotá, en la Galería Liberia en el año 2019.

Cabe anotar, que varios estudiantes del programa han aprovechado nuestra investigación y experiencia en la región para desarrollar sus trabajos de grado.

PRODUCTOS Semillero Arcillas Locales	2016	2017	2018	2019
Ponencia "La Martinica, memorias de fuego y arcilla"	Festival Internacional de Cultura Cerámica FICC, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá			
Obra instalación "Cuál es el rollo"	II Encuentro de Cerámica Artística de			

	Colombia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá			
Obra exposición “Del ladrillo a la boca”	FAIB, Festival de Artes de Ibagué			
Obra “Subienda”		14 Muestra Regional de Artes Plásticas y Visuales. XXII Festival Nacional de Música. Mangostino de Oro.		
Donación de obra “Subienda”		Museo del Río de Honda		
Proyecto”YUMA, río amigo” Ganador del premio de Estímulos. Secretaría Municipal de Cultura de Ibagué.			Museo de Arte del Tolima	
Muestra expositiva			1050 grados. Exposición de trabajos del taller de cerámica del Programa de Artes Plásticas y Visuales UT. Facultad de Ciencias Humanas y Artes.	
Exposición Artesanal				II Festival del río Magdalena

				Fest, Honda, Tolima
Muestra artesanal			Feria de la Salud, Alimentación saludable. Universidad del Tolima en dos eventos. Vicerrectoría de Desarrollo Humano.	
Obra "Cuando el río suena…" Instalación sonora.				Galería Liberia, Bogotá

DISCUSIÓN

El Semillero ha dejado una huella significativa en el Programa de Artes Plásticas y Visuales de la Universidad del Tolima y a su vez en la región, debido a la diversidad de procesos que abarca. Desde la investigación de materiales y productos para cerámica, hasta los procesos creativos que involucran un componente social muy importante. Por otro lado, la parte ambiental que nos parece de vital importancia. Pretendemos seguir con nuestros estudios y procesos para continuar haciendo un aporte desde esta disciplina a la región.

Aportes de la Edad Media aplicados a la enseñanza de la Historia y la ciudadanía en el grado séptimo, a través de distintas estrategias para aumentar el interés de los estudiantes en el aula de clase.

Lizeth Marcela Urrea Lozano
Zayra Danelly Cortés Palacios.

Universidad del Tolima

Resumen.

Con frecuencia, la comunidad educativa analiza someramente los aportes de la Edad Media a partir del ámbito historiográfico y pedagógico. Actualmente, se sigue calificando como una época de retroceso y oscurantismo para el ser humano. No obstante, por medio de referentes bibliográficos utilizados, se desea evidenciar que la comprensión de la Edad Media ayuda a prevenir los hechos futuros e igualmente contribuye a cumplir otros cometidos como: legitimar acciones políticas, culturales y sociales. Asimismo, a través del vasto legado medieval (el nacimiento de las universidades, el crecimiento de las vías de comunicación, mayor intercambio cultural, invención de la imprenta y el nacimiento de la burguesía; el sistema económico que domina el mundo actual: el capitalismo) se busca resaltar la importancia de esta época para el sujeto moderno en las aulas de clase. Por otra parte, se realiza una crítica a la metodología que se emplea al momento de enseñar, pues esta se centra en informar y no en ser crítica; donde el estudiante pierde interés debido a la descontextualización y la falta de relación entre los conceptos del pasado, presente y futuro. Así pues, ¿Cómo enseñar la Historia Medieval a estudiantes de séptimo, cambiando la visión tradicionalista que se tiene de esta época y los métodos de enseñanza utilizados hasta ahora? aquí, se pretende disponer de herramientas, concretamente: literatura medieval, series, películas, entre otros; desarrollando las competencias ciudadanas y cognitivas, a través de discusiones que generen pensamiento crítico e interés en los educandos por la importancia de la Edad Media.

Palabras claves: enseñanza, métodos, Historia, Edad Media.

Abstract.
Frequently, the educational community briefly analyzes the Middle Age contributions from the historiographic and pedagogical scope. Currently, it continues to be described as a time of regression and obscurantism for the human being. However, by means of bibliographic references used, it is desired to show that the

understanding of the Middle Age helps to prevent future events and also contributes to fulfilling other tasks such as: legitimizing political, cultural and social actions. Likewise, through the vast medieval legacy (the universities birth, the communication channels growth, greater cultural exchange, printing press invention and the bourgeoisie birth; the economic system that dominates the current world: capitalism) It seeks to highlight the importance of this era for the modern subject in classrooms. On the other hand, there is a criticism of the methodology used when teaching, since it focuses on informing and not on being critical; where the student loses interest due to decontextualization and the lack of relationship between the concepts of the past, present and future. So, how to teach Medieval History to seventh grade students, changing the traditionalist view of this era and the teaching methods used until now? Here, it is intended to have tools, specifically: medieval literature, series, films, among others; developing citizenship and cognitive competences, through discussions that generate critical thinking and interest in students due to the importance of the Middle Age.

Key words: teaching, methods, History, Middle Age.

Resumo.

Com frequência, a comunidade educacional analisa superficialmente as contribuições da idade média do escopo da hi stória e a pedagogia. Atualmente, ainda se considera como um tempo de retrocesso e obscurantismo para o ser humano. Não obstante, por meio de referências bibliográficas utilizadas, se quer demonstrar que o entendimento da idade média ajuda a prevenir os eventos futuros, da mesma forma contribui para outras tarefas como: legitimar ações políticas, culturales y sociales. Igualmente, a través do vasto legado medieval (o nascimento das universidades, o crescimento dos canais de comunicação, maior intercâmbio cultural, a invenção da prensa de impressão e o nascimento da burguesía; o sistema econômico que domina o mundo hoje: o capitalismo) se procura destacar a importância desta época para o sujeito moderno nas salas da aula. Por outro lado, é feita uma crítica à metodologia que é usado ao ensinar, porque se concentra em informar e não em ser crítica; onde o aluno perde o interesse devido à descontextualização e a falta de relação entre os conceitos do passado, presente e futuro. Assim pois, ¿cómo ensinar história medieval a alunos da sétima serie, mudando a visão tradicionalista que se tem a partir deste momento? Aquí, se pretende ter ferramentas, especificamente: literatura medieval, séries, filmes, entre outros; desenvolvimento de habilidades cidadãs e cognitivas, através de discussões que geram pensamento crítico e interesse nos alunos pela idade média.

Introducción: En la actualidad, los estudiantes en el aula de clase aprenden la Historia por medio de métodos memorísticos. En concreto, los educadores simplemente orientan clases poco innovadoras donde lo único que importa es ofrecer datos descontextualizados, los cuales no desarrollan un pensamiento histórico-crítico. Así pues, es indispensable que a partir de la investigación estas prácticas tradicionalistas cambien. Por ende, la misión de los futuros educadores es ofrecer alternativas que lleven a una solución, pues el enfoque tradicionalista produce un aprendizaje poco significativo y una reducción en el interés de los estudiantes hacia la Historia, especialmente la Historia Medieval. Por consiguiente, la presente investigación pretende reflexionar y brindar soluciones relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de la Edad Media en los estudiantes de séptimo grado. Se ofrecen posturas de diferentes autores para demostrar la importancia de esta época en los seres humanos y cómo su enseñanza beneficia el desarrollo de los jóvenes. Luego, se ahonda en el problema de investigación y las herramientas utilizadas a partir de planeaciones y estrategias. Por último, se vincula el contexto escolar y la época medieval con la situación que se vive hoy en día debido al COVID-19, además de brindar las conclusiones pertinentes.

Antecedentes.

De acuerdo a la idea de investigación; se utilizaron diferentes fuentes bibliográficas que nos ayudaron a aclarar ciertas dudas, plantear la pregunta problema y por último, seguir con el proyecto. De igual manera, la experiencia que hemos tenido como estudiantes es necesaria para desarrollar esta idea. Por tanto, a continuación, se mencionan los autores y sus respectivos escritos. Gracias a Pagés (2003) relacionamos estos dos elementos para enseñar la Edad Media a través del análisis de la vida cotidiana y la ciudadanía de la época. Al mismo tiempo, la autora Pantoja (2017) nos proporcionó reflexiones de educadores y estudiantes acerca de sus experiencias al momento de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales. Igualmente, a partir de artículos periodísticos encontrados en el tiempo y el país estudiamos las fallas que presentan los educandos actualmente con relación a la política, democracia y competencias ciudadanas. También, otro de los textos fue el realizado por Pinochet y Pagés en donde se examina la poca participación de los infantes y jóvenes en la Historia, especialmente, su desinterés en la Historia Medieval. Así pues, estos referentes y otros (DBA, reflexiones propias, etc.) Fueron la guía a la resolución del problema mediante el análisis de nuestro contexto escolar. Igualmente se tuvieron en cuenta: Pluckrose (1991) quien habla del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Historia (en general), así como el propósito que tiene la Historia y cómo abordarla en el aula de clase. Asimismo, Bain (s.f.). se enfoca en el aprendizaje de los estudiantes y la manera en que los profesores deben fomentar la motivación e interés en ellos. Además, Saiz (2010) habla en su texto acerca de la

valoración crítica de la situación actual de la enseñanza y el aprendizaje de la Historia (contexto europeo). Por otra parte, Pedrero (1994), analiza la utilidad de enseñar Historia en Brasil (contexto latinoamericano). En el contexto colombiano se menciona a Granja (2017) realiza un artículo periodístico en el que menciona el conocimiento que tienen los estudiantes colombianos en democracia y competencias ciudadanas; fundamental para analizar cuáles son las debilidades en este campo. También, se encuentra a Villanueva (2019) que realiza una aproximación a la metodología y didácticas aplicadas a la hora de enseñar esta época. Asimismo, por medio de Levi (2014) se analiza la labor del historiador y cómo este llega a las respuestas de muchos interrogantes. Con ello, se pretende mostrar al estudiante el trabajo de un historiador. A través de Valdés-Águila & Malvina (2018) se sustenta el uso del cine como una estrategia de enseñanza de la Historia. Por último, es pertinente aclarar que es necesario obtener otras fuentes, indispensables para realizar un estudio comparativo de este periodo de tiempo con los acontecimientos históricos simultáneos en otros continentes.

Preguntas de investigación.

¿Cómo enseñar la Historia Medieval para los estudiantes de séptimo, cambiando la visión tradicionalista que se tiene de esta época y los métodos de enseñanza utilizados hasta ahora?

- ¿Qué actividades innovadoras se pueden realizar con los estudiantes en el aula de clase?
- ¿Cuál es la causa del desinterés por parte de los jóvenes con el tema de la Edad Media?
- ¿Cuál es la importancia de la Edad Media en el contexto latinoamericano, principalmente en Colombia?
- ¿Cómo relacionar los hechos históricos del pasado, especialmente los ocurridos en la Edad Media, con la actualidad?

Objetivos de investigación.

Objetivo general

- Diseñar estrategias de enseñanza que lleven al estudiante de séptimo a aprender amenamente, y al mismo tiempo a desarrollar pensamiento crítico por medio de la Historia Medieval Europea comparándola con los acontecimientos históricos de otros continentes.

Objetivos específicos.

- Analizar los métodos de enseñanza relacionados con la Historia Medieval.

- Determinar las causas del desinterés de los jóvenes por aprender la Edad Media y trabajar a partir de estas, buscando nuevas maneras para enseñar está época.
- Establecer la importancia de la Edad Media en Colombia. Es decir, revisar aquellas costumbres e ideas que los europeos nos brindaron al llegar al continente americano.
- Buscar alternativas que ayuden a relacionar hechos históricos medievales con la actualidad.

Marco teórico

¿Por qué no se justifican más las aportaciones de la Historia Medieval?

Actualmente los aportes realizados acerca de la historia medieval se centran en investigaciones locales y no a nivel general. Por lo tanto, es necesario analizar sus aportes desde el ámbito historiográfico y pedagógico. Generalmente, la comprensión de la Historia de la Edad Media ayuda a "prevenir" los hechos futuros, así como utilizarlo con distintos intereses: "vivimos en el seno de sociedades que utilizan la Historia para legitimar las acciones políticas, culturales y sociales, y ello no constituye ninguna novedad" (Principios para la enseñanza de la historia, pp. 13-14). Por otra parte, se examinará el texto de Tamayo (2007) de la Universidad de La Sabana el cual expresa cual ha sido el aporte cultural y educativo de la Baja Edad Media en la actualidad. Este ensayo permite visualizar el legado que dejó esta época y en el aula de clase resaltar su importancia.

Entre los aportes realizados se encuentran: el nacimiento de las universidades, el crecimiento de las vías de comunicación, mayor intercambio de culturas, invención de la imprenta y el nacimiento de la burguesía; el sistema económico que domina el mundo actualmente: el capitalismo.

¿Por qué no se desarrolla la metodología de enseñanza y las estrategias utilizadas?

En su gran mayoría la metodología actualmente utilizada es solamente informativa; no se preocupa por ser crítica, relacionar los conceptos del pasado, presente y futuro y es descontextualizada, de tal manera que los estudiantes al desconocer la importancia de la Historia en sus vidas pierden todo el interés en ella. El reto está en dejar de ver a la Historia como una ciencia que estudia el pasado y que en el presente no tiene importancia.

Una propuesta innovadora en el ámbito de las Ciencias Sociales, es la planteada por el profesor Joan Pagés en donde relaciona la enseñanza de la Historia con la ciudadanía. Plantea que es importante aplicar esta didáctica a la hora de enseñar

para despertar una actitud responsable ante la política, la democracia y la participación ciudadana, principalmente de los jóvenes, puesto que hoy en día una gran mayoría de la población joven siente apatía por los procesos políticos y es un reto de la educación incentivar la participación ciudadana. Por otra parte, el conocimiento se presenta como ya establecido y no hay espacio para un diálogo y participación en el análisis de los hechos históricos, sino que frecuentemente se recurre a la memorización por medio de exámenes cuantitativos. Es así como la problemática se sitúa en los contenidos académicos y en la enseñanza por parte del profesorado; por ello, es necesario fortalecer las didácticas en el aula de clases.

Para ello, las estrategias a utilizar incluyen preguntas abiertas, debates, evaluación cualitativa y contextualización de las problemáticas actuales. Asimismo, requiere una visión holística junto con otras áreas como lengua castellana debido a que requiere manejar una buena conceptualización e interpretación de los hechos.

Para enseñar la Edad Media, se debe: analizar las causas, consecuencias y actores de los acontecimientos más relevantes del pasado y su legado actualmente, plantear diferentes puntos de vista para “recrear” la Historia y estudiar cómo era la vida cotidiana o “ciudadanía” en esa época. Es desarrollar la consciencia histórica que se define como: “Hoy, se define la consciencia histórica en términos de interconexión de interpretaciones del pasado no sólo con la comprensión del presente sino igualmente con la concepción de aspiraciones referidas al futuro”.

Por otro lado, Valdés-Águila & Malvina (2018) ofrecen una alternativa para enseñar la Historia a través de elementos cinematográficos. A partir de ellos, se sustenta el uso de películas como el nombre de la rosa, pasión bajo el cielo, corazón de caballero, entre otros, para enseñar la vida cotidiana de la Edad Media y a su vez entretener a los estudiantes usando las habilidades visuales de estos. El objetivo de esta estrategia es el de generar experiencias agradables en los estudiantes, activando su cerebro emocional en donde seleccionan lo que desean guardar y lo que desean eliminar de sus recuerdos.

¿Qué relación tiene el título con buena parte de las reflexiones iniciales del resumen?

Es necesario implementar nuevas didácticas en el proceso educativo a la hora de enseñar la Historia, especialmente la Edad Media para que deje de ser vista como una época de “oscurantismo” y se visualice la importancia de los acontecimientos históricos ocurridos en ese lapso de tiempo con muchos de los avances y progresos en todos los ámbitos del conocimiento humano actualmente. Además de relacionarla con la ciudadanía y el diario vivir mostrándola como un área necesaria y de vital importancia dentro de las Ciencias sociales.

¿Cuáles fueron los resultados de aprendizaje alcanzados por el alumnado después de estudiar la Edad Media?

En las escuelas, la mayoría de los estudiantes memorizaron los datos históricos más relevantes de la época. Sin embargo, se hacían preguntas como: ¿para qué me sirve saber eso? ¿Cómo lo aplico en mi vida? ¿Es útil lo que estamos aprendiendo? Si yo quiero estudiar otra cosa (ciencias exactas, por ejemplo) ¿Por qué lo tengo que saber? Y ¿si no hacen un examen como en otras materias para qué lo estudio? Etc.

Por otro lado, en los DBA de Ciencias Sociales del grado séptimo, se encuentran los temas relacionados con la Edad Media en donde se estudiarán con profundidad y a partir de allí se mencionarán las actividades que ayuden a resolver esta pregunta de investigación.

- Comprende que las representaciones del mundo han cambiado a partir de las visiones de quienes las elaboran y de los avances de la tecnología.

  Evidencias de aprendizaje
  - Explica la importancia de los viajes de los exploradores del medioevo en la expansión del conocimiento del mundo.
  - Relaciona la concepción y representación del mundo que se tenía en la Edad Media influenciada por la Biblia con la cultura espacial europea y señala los cambios y las continuidades más relevantes.
  - Compara las representaciones del mundo conocido en la Edad Media y el representado hoy desde los mapas e imágenes satelitales y, describe el uso de la cartografía en la vida cotidiana de las personas.

Este ítem se puede modificar realizando un paralelo entre las representaciones del mundo europeo y las diferentes etnias alrededor del mundo como las culturas prehispánicas, asiáticas, africanas, etc. Analizar qué ocurría simultáneamente en la misma fecha alrededor del mundo comprendiendo principalmente que la división de las épocas y el tiempo en cada cultura es relativa (Melotti, 1974). De igual manera, diferenciar qué representaciones de la cultura europea fueron impuestas en América por los procesos de colonización y qué pensamiento puede considerarse como propio (latinoamericano).

- Analiza la Edad Media como un periodo histórico que dio origen a instituciones sociales, económicas y políticas en relación con el mismo período de las sociedades precolombinas.

Evidencias de aprendizaje

- Describe los principales eventos que identificaron las sociedades europeas en la Edad Media (lucha entre imperios, modelo económico feudal, poder económico y político de la iglesia, desigualdad social).
- Reconoce la organización social de las culturas precolombinas en los períodos clásicos y posclásico y señala similitudes y diferencias con las sociedades medievales de Europa.
- Compara características sociales, culturales y económicas de ciudades del año 1000 en el mundo como: París (Europa), Teotihuacán y Tikal (Centroamérica), Damasco (Asia) y El Cairo (Africa).
- Argumenta las continuidades del ordenamiento político y social instaurado durante la Edad Media y las discontinuidades en el desarrollo de las culturas precolombinas con la llegada de los europeos a América

A pesar de que en los DBA se menciona la relación entre diferentes culturas en el año 1000, en muchas ocasiones se fragmenta y en el aula de clase se enseña solamente esta época. Por lo tanto, se deben idear estrategias que integren esta visión.

- Evalúa las causas y consecuencias de los procesos de Conquista y colonización europea dados en América.

Teniendo en cuenta los criterios expuestos en los DBA, se desea utilizar la estrategia llamada “Historia comparada” para enseñar la Edad Media por medio de un método transversal, en concreto se analizará el contexto europeo, americano, asiático y africano duante la época medieval. Como Melotti (1974) propone en su escrito, para entender el desarrollo histórico de una sociedad no basta con usar un modelo unilineal, para ello él postula el sistema multilineal en el que establece los diferentes modos de producción utilizados en Asia, África y Europa durante la Edad Media. El objetivo de esto, es dejar a un lado el eurocentrismo que tanto ha caracterizado la enseñanza de la Historia y aplicar teorías como esta para mostrar lo diverso que puede ser el desarrollo del ser humano.

Asimismo, para analizar la Baja Edad Media y la transición del Renacimiento a la Edad Moderna se usa a Tenenti & Romano (1967); nos apoyamos en sus postulados para explicar el punto de contacto que posterior a la Edad Media se dio entre los europeos y americanos. Aquí, se quiere explicar cómo las tradiciones heredadas del medioevo traspasaron fronteras y ayudaron a construir la “identidad” del colombiano moderno. En síntesis, la Historia comparada ofrece una visión más completa para los estudiantes, ya que ayuda a construir un pensamiento crítico y diverso. Es decir, desarrolla competencias y valores de tolerancia al observar diferentes estadios de desarrollo histórico como el mencionado anteriormente.

Diseño de investigación

1) Teoría fundamentada: las proposiciones teóricas surgen de los datos obtenidos en la investigación y no de estudios previos (NO)

2) Pretender describir y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades (NO) slideshare,referencia

3) Diseños narrativos: se recolectan datos sobre las historias de vida y experiencias para analizarlas (SI)

4) Estudia prácticas locales del grupo o comunidad y mejorar prácticas concretas (SI)

"El diseño es de investigación-acción, pues su finalidad es resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas. Trata de aportar información para la toma de decisiones para programas y reformas estructurales. Además, implica una visión emancipadora: más allá de resolver problemas, pretende que los participantes generen un profundo cambio social por medio de la investigación…"

Selección de la muestra

Actualmente hay pocos estudios que reflejen estadísticas acerca del poco interés de los estudiantes hacia la Historia, en especial la Edad Media. Sin embargo, se tendrán en cuenta algunos relatos propios acerca de la experiencia con esta área en la escuela y su percepción. Por otra parte, otros autores han realizado artículos que expresan el desinterés de muchos jóvenes en la política y la participación ciudadana; éste se relaciona con la investigación que se está realizando debido a que se basa en el texto de Johan Pagés el cual vincula la enseñanza de la Historia con la ciudadanía. Finalmente, cabe resaltar que los resultados en las pruebas PISA en Colombia se consideran "preocupantes", por ello, es necesario reforzar la Didáctica a la hora de enseñar la Historia.

Recolección de la muestra y selección de datos

1) "En noveno tuve un excelente profesor, el me enseñó muy bien. Además sus clases no eran aburridas, siempre teníamos un elemento nuevo, por ejemplo, debates, exposiciones, guías interesantes, entre otros. Sin embargo, en décimo y once al entrar al énfasis de Ciencias Naturales y Educación Ambiental todo cambió. Nuestras horas se dedicaban más a Biología, Física y Química. Por ende, las horas de sociales eran más reducidas. Igualmente, los educadores que me orientaron estas materias no usaban una metodología buena, todo se reducía a guías y calificación cuantitativa". Cortés (2020).

2) El desinterés de los jóvenes en la política se presenta en diversos contextos. En Colombia, este desinterés se demuestra a la hora de ejercer uno de los deberes del ciudadano: salir a votar. Los jóvenes actualmente realizan diversas críticas por redes sociales, pero a la hora de ir a votar se abstienen. Según la registraduría, el número de jóvenes activos para votar podrían haber elegido el presidente de la república en las elecciones pasadas. Estos resultados, demuestran que se debe reforzar el vínculo entre la historia en general y de la edad media con las competencias ciudadanas. Se sabe que, en la baja edad media, nacieron muchas de las instituciones que funcionan actualmente como las universidades y la figura del mercader fue tomando una mejor posición, allí se puede hacer la relación entre el pensamiento crítico que se debe tener actualmente frente a los acontecimientos sociales y cómo las primeras universidades se esforzaron por tener un pensamiento objetivo y alejado de las figuras de poder.

3) Las pruebas de estado en Colombia según periódicos como El Tiempo, reflejan cierta mejoría en cuanto a las competencias ciudadanas, sin embargo, hay un porcentaje significativo en el que los estudiantes tienen una actitud favorable hacia la violencia y desobediencia a la ley. Este postulado lo respalda el profesor de psicología de la universidad de los Andes, Enrique Chaux quien expresa: “Todavía falta mucho para que todos los estudiantes de Colombia puedan decir que recibieron una formación ciudadana que los capacite y los prepare para poder enfrentarse a los retos de una sociedad tan compleja como la nuestra”.

4) En los DBA de Ciencias Sociales del grado séptimo, se encuentran los temas relacionados con la Edad Media en donde se estudiarán con profundidad y a partir de allí se mencionarán las actividades que ayuden a resolver esta pregunta de investigación.

De igual forma, se realizó una pequeña entrevista a dos compañeros de la Licenciatura en Ciencias Sociales y a un Licenciado en Ciencias Sociales, a continuación se esbozan las preguntas con sus respectivas respuestas.

- ¿Cómo fue su experiencia en el colegio cuando le enseñaron Historia, concretamente Historia Medieval?
- ¿Cómo le hubiese gustado que su profesor orientara esta temática (Edad Media)?

5) Durante el desarrollo del colegio, fue muy mala la experiencia debido en gran medida a que el docente exponía principalmente los contenidos por lecturas, y nos hacia transcribir las mismas. Además, se generaba una poca conexión entre el docente y nosotros los estudiantes debidos que solo eran dos horas, y estaba

ubicado el día lunes (Velasco, 2020, estudiante de Licenciatura en Ciencias Sociales).

Para mejorar el aprendizaje considero que debería de dar un poco más de tiempo, pasar de dos horas a cuatro horas, durante la construcción de conceptos expresar el objetivo y la importancia de la comprensión de estos temas (Velasco, 2020, estudiante de Licenciatura en Ciencias Sociales).

No recuerdo bien que me hayan enseñado Historia relacionada con la Edad Media cuando estuve en el colegio (Gómez, 2020, estudiante de Licenciatura en Ciencias Sociales)

Pero si me hubiera gustado de una manera más lúdica donde nosotros tuviéramos que interpretar papeles vivirlos un poco más reales en obras y conocer la Historia más divertida (Gómez, 2020, estudiante de Licenciatura en Ciencias Sociales).

En el colegio cuando me enseñaron Historia Medieval, el instrumento utilizado para este fin fue un libro de texto. Por ende, se trabajaba en grupo al momento de transcribir la información. Luego, debíamos aprender de memoria lo que vimos en el libro porque nos hacían parcial de todo lo visto allí (Ladino, 2020, Licenciado en Ciencias Sociales).

Me hubiera gustado que, al momento de enseñarme la Edad Media en el colegio, las clases hubiesen sido más dinámicas usando recursos audiovisuales como documentales, vídeos, películas, diapositivas, entre otros (Ladino, 2020, Licenciado en Ciencias Sociales).

Análisis de los datos

1) Con respecto al análisis de la experiencia de uno de los ponentes, con uno de los profesores se destacan las diferentes estrategias que utilizó para enseñar con éxito el área de Ciencias Sociales e Historia. Por el contrario, con otros educadores se demuestra que en estas áreas algunos aún utilizan la evaluación cuantitativa, la cual empobrece el aprendizaje significativo y el proceso educativo de los estudiantes en las competencias ciudadanas.

2) Como lo expresa Johan Pagés en uno de sus artículos (Ciudadanía y enseñanza de la Historia) el desinterés por la ciudadanía se presenta en diversos países. En el contexto colombiano, el problema se presenta en la participación ciudadana, esto como consecuencia de modelos pedagógicos inconsistentes al igual que las dificultades en su organización económica, política y social que han repercutido en la formación de identidad dejando como legado el olvido, la amnesia y la marginalización de la historia. Guerrero (2011) citado por Pantoja (2017). En los temas medievales, se debe analizar las causas, consecuencias de aquella época y

analizar la relación entre la Edad Media y el nuevo mundo conquistado en 1492. Como bien se sabe, España fue el país que colonizó el territorio actualmente denominado Colombia. Por lo tanto, muchas de las tradiciones europeas, en concreto las medievales, fueron impuestas a los nativos americanos. De esta manera se establece un vínculo entre el pasado y el presente explicando muchos aspectos sociales hoy en día.

3) En las pruebas de Estado mencionadas anteriormente, se muestran algunos resultados que expresan el énfasis que se debe hacer en las competencias ciudadanas. En palabras de Guerrero (2011) el olvido de la Historia ha ocasionado su marginalización y a su vez, la de las competencias ciudadanas al mostrar los porcentajes de los estudiantes que estaban de acuerdo con la corrupción, la violencia, etc.

4) Como se explicó en el marco teórico, los DBA ayudan al educador a establecer diferentes actividades que puede desarrollar en el aula de clase con sus estudiantes. Por tanto, es un referente legal, que describe las aptitudes y actitudes que los educandos deben tener luego de orientar la temática tratada, en este caso la Edad Media junto a las competencias ciudadanas.

5) Los tres sujetos entrevistados coinciden en que sus experiencias no fueron muy amenas al momento de aprender acerca de la Edad Media. Por otra parte, se evidencia que el proceso formativo en muchas ocasiones se redujo a retener información sin un análisis más profundo de la época. Asimismo, cada uno nos ofrece alternativas que se tendrán en cuenta al momento de establecer las diferentes estrategias a utilizar en la enseñanza de la Historia Medieval. Conviene subrayar, que un entrevistado sugiere el uso del cine, tal como se justificó en los antecedentes de la investigación.

Bibliografía.

Ministerio de Educación. (2016). *DBA en Ciencias Sociales*. Colombia. Tomado de: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Sociales.pdf

Pages, J. (2003). Ciudadanía y enseñanza de la Historia. *Reseñas de enseñanza de la Historia*, 1, 11-42.

Pluckrose, H. (1996). *Enseñanza y aprendizaje de la Historia.* Madrid: Morata.

Levi, Giovanni. (2014). O trabalho do historiador: pesquisar, resumir, comunicar English version.Tempo, vol. 20, 2014, pp. 1-20. Universidade Federal Fluminense Niterói, Brasil.

Valdés- Águila, Dennys Malvina. (2018). Uso del cine en la enseñanza de la Historia. EduSol, vol. 18, núm. 63, 2018. Centro Universitario de Guantánamo, Cuba.

Pinochet Pinochet, Sixtina; Pagès Blanch, Joan. (2016). ¿Cuál es el protagonismo de los niños, las niñas y los jóvenes en el currículo de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de Chile? El impacto del currículo en las ideas de los niños y de los jóvenes sobre su protagonismo en la historia. Práxis Educativa (Brasil), vol. 11, núm. 2, mayo-agosto, 2016, pp. 1-20 Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, Brasil.

Pantoja, J. (2017). Enseñar Historia, un reto entre la didáctica y la disciplina: Reflexión desde la formación de docentes de Ciencias Sociales en Colombia. No 53, 2017, pp. 59-71. Diálogo Andino.

Melotti, U. (1972). Marx y el tercer mundo: Contribución a un esquema multilineal de la concepción del desarrollo histórico elaborada por Marx. Buenos Aires: Amorrortu editores.

CONCEPCIONES DE QUÍMICA EN ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE IBAGUE.

Edna Rocio Granada Gualtero

Universidad del Tolima

Introducción

Al hablar de concepción se alude a una o varias ideas que se forman en la mente de una persona con respecto a algo, lo que permite identificar como el individuo lo concibe, y lleva a su vida. Las concepciones, se forman en la persona, influenciadas por aspectos socioculturales, aspectos cognitivos y afectivos que derivan en una determinada valoración hacia algo o alguien.

Es así que "La percepción general de la química es la de una ciencia que maneja un lenguaje complejo y confuso, un lenguaje científico alejado del utilizado día a día. Sin embargo, como problema se plantea el preconcepto, casi prejuicio, de la química como algo complicado, lo que ya mal predispone al alumno al momento de abordar un problema". Carle, E T A L. (2014).

La química, ha sido una disciplina duramente prejuzgada, lo que ocasiona una predisposición temerosa y agobiante en los estudiantes que ocasiona que no estén en la mejor disposición física y mental para el proceso de aprendizaje.

De igual manera como lo expresa Galagovsky L. (2007). "Los estudiantes de secundaria, como integrantes de una cultura globalizada postmoderna, perciben negativamente a la química como contaminante del planeta y como una disciplina "difícil", cuya salida laboral no recompensa el esfuerzo que demanda aprehenderla".

Por lo tanto, se hace necesario identificar cuáles pueden ser los factores que inciden en estas concepciones. De tal manera que se puedan empezar a controlar y minimizar dichos aspectos y generar una mejor concepción hacia la química.

Por tal motivo es imprescindible conocer ¿Por qué? y ¿Cómo? se han formado las concepciones erróneas de algunos estudiantes, para transformar las mismas en busca de disminuir los impedimentos que tiene los alumnos para el aprendizaje de esta y poder trabajar en pro de ellas y mejorar el aprendizaje de la química.

Métodos

La presente investigación es de tipo cuantitativo con un enfoque descriptivo y se desarrolla a partir de las siguientes fases:

- Realizar un diagnóstico en el aula, en 3 instituciones educativas de la ciudad de Ibagué, mediante una prueba "test" que permita identificar las concepciones de química, de los estudiantes de los grados 10.
- Identificar los factores que influyen en las concepciones de los estudiantes hacia la química, como afecta la parte sociocultural en la formación y aprendizaje de los estudiantes.
- Analizar la información obtenida sobre las concepciones que presentan los estudiantes hacia la química.

Resultados Esperados

Lograr por medio de la aplicación del test, conocer, cuáles son las concepciones de los estudiantes de decimo hacia la química, cómo ha influido dentro de su aprendizaje y de qué manera formaron dichas concepciones, de tal forma que sirva de base para un trabajo posterior de investigación que permita realizar transformaciones en sus concepciones y que este proceso permita mejorar la actitud frente a la química y conduzca a un mejor aprendizaje de ésta.

Discusión

Generalmente los estudiantes tienen apatía a la química por lo cual es importante reconocer cuales son las razones de esa apatía, ya que ha llevado a que los estudiantes no logren obtener el aprendizaje requerido en el aula como se ha venido evidenciando con los resultados de las pruebas saber, donde se demuestra un retroceso en los resultados según Carlos Brand (2020).

En consecuencia, se hace necesario revalorizar el aprendizaje del alumno desde sus concepciones, para conocer la influencia que ésta ha tenido en el desarrollo de su aprendizaje, ya que como lo expresa Galagovsky L. (1996) "Motivar a los alumnos a descubrir los conceptos fundamentales de cada tema que aprenden y a establecer sus relaciones mutuas; le ayuda a reforzar lo aprendido correctamente y les permite la concientización sobre falsos preconceptos adquiridos, y evitar así su fijación".

Objetivo

- Caracterizar las concepciones frente a la química que poseen los estudiantes del grado 10 de tres instituciones de la ciudad de Ibagué y la influencia en su proceso de aprendizaje.

Objetivos

Diseñar un instrumento para identificar las concepciones que presentan los estudiantes de las instituciones educativas seleccionadas, aplicar el instrumento, y determinar cómo influyen las concepciones de los estudiantes en su aprendizaje de la química.

Aprendizaje Basado en Problemas para desarrollar el Pensamiento Aleatorio

Andrés Rodríguez Manrique
arodriguezma@ut.edu.co
Semillero AZIMUT
Universidad del Tolima

Introducción

Tradicionalmente el proceso educativo se da de magistralmente, aquí el profesor explica una parte de la disciplina, luego propone a sus estudiantes una actividad de aplicación de dichos contenidos y por ultimo una evaluación, en la cual los estudiantes calcan el procedimiento dado. "El ABP se plantea como medio para que los estudiantes adquieran esos conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o hipotético, sin que el docente utilice la lección magistral u otro método para transmitir ese temario. (Espinosa y Sánchez, 2011, p.5)"

Objetivo

Realizar un experimento para comprobar si tenemos buenas intuiciones respecto a los experimentos aleatorios. En concreto tratamos de comprobar las capacidades de estudiantes en simular una secuencia de resultados aleatorios.

Métodos

Tomando como base toda esa información que se puede obtener en la cotidianidad y mediante la formulación de problemas que despierten motivación e interés en los estudiantes se pueden abordar los estándares relacionados con el pensamiento aleatorio, en particular en los de grado octavo y noveno. Para lograr esto nos apoyaremos en la propuesta de Batanero y Díaz (2011) en cual nos incita mediante el desarrollo de proyectos a adquirir habilidades en Estadística y Probabilidad. El ABP se adapta a una de las situaciones propuesta por las autoras, la cual se refiere a la comprobación de las ideas sobre el azar (p. 47-73), esta tiene como propósito:

Realizar una experiencia para comprobar si tenemos buenas intuiciones respecto a los experimentos aleatorios. En concreto tratamos de comprobar si somos capaces de simular una secuencia de resultados aleatorios.

Para ello se propone un experimento donde utilizaremos una ruleta digital con dos puntajes, comparando los resultados obtenidos al girar la ruleta con los simulados.

La finalidad principal es hacer reflexionar al alumno sobre el hecho de que nuestras intuiciones sobre el azar nos engañan con frecuencia. También se les quiere mostrar la utilidad de la estadística en la prueba de nuestras hipótesis o teorías (en este caso la hipótesis de que nuestras intuiciones sobre los fenómenos estocásticos son correctas. Batanero y Díaz, 2011, p.47).

Resultados

Se espera que, con el desarrollo de esta estrategia de ABP, el estudiante logre desarrollar las técnicas y procedimientos en:

- Recogida y registro de datos experimentales.
- Elaboración de tablas de frecuencia; recuento y cálculo de frecuencia.
- Elaboración de gráficos para organizar la información
- Elaboración de argumentos y conclusiones a partir del análisis de datos obtenidos en un experimento
- Uso de calculadora gráfica, hojas de cálculo o software estadístico.

Discusión

El estudiante es el constructor de su propio conocimiento, el cual se edifica sobre dos fuentes de comprensión y explicación del mundo: La razón y la intuición. “Fischbein considera a la ‘intuición’ como un equivalente del conocimiento intuitivo, no como fuente ni como método sino como un tipo de conocimiento. (López, 2004, p. 29)”. Sin embargo, varios autores como Poincaré y Pastor y Adam ponen de manifiesto que la intuición es fuente de conclusiones erróneas (Crespo, p. 720, 2008).

La intuición y la razón en la construcción del conocimiento se convierten en mecanismos complementarios que sirven al alumno en la búsqueda de explicaciones del mundo que

le rodea. La intuición, según Fischbein, tiene dos niveles: primitiva y secundaria. Esta última es resultado de la escolaridad, y la puesta en práctica en la vida cotidiana de principios o ideas formales. En contraposición a la primera (intuición primaria) que se vale de reglas evidentes (Batanero y Diaz, p. 66, 2011).

A pesar de que la intuición no es fuente de verdades absolutas, y en ocasiones se convierta en un obstáculo al rigor científico, su importancia en la adquisición del conocimiento se hace notar, por lo tanto, afinarla es un buen apoyo para el alumno.

Referencias

Batanero y Díaz (2011). *Estadística con proyectos.* Universidad de Granada. España.

Crespo (2008). *Intuición y razón en la construcción del conocimiento matemático.* Comité Latinoamericano de Matemática Educativa AC 21, pp. 717-728.

Espinoza y Sánchez (2010). *Desarrollo de una propuesta de ABP en probabilidades y estadística y su evaluación.* PBL 2010 Internacional conference. Sao Paulo, Brasil. 2010

López C. (2004). *La intuición y la matemática.* Universidad de Palermo, pp. 29-36.

EL TRABAJO PRÁCTICO COMO ESTRATEGÍA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PROCESOS DE BIORREMEDIACIÓN DE AGUA CON EL USO DE ADSORBENTES

Cristian Humberto Ospina Téllez[1], Diana Paola Vargas Delgadillo*[2], Luis Oveimar Barbosa Jaimes[2]

[1]Estudiante de Licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental, Facultad de Ciencias de la Educación, Semillero de investigación en materiales carbonosos, Universidad del Tolima.
[2]Docente de planta Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Semillero de investigación en materiales carbonosos, Universidad del Tolima.

*Autor de correspondencia: dpvargasd@ut.edu.co

Introducción

Las problemáticas ambientales que aquejan a la sociedad, son en la actualidad una de las mayores preocupaciones de las naciones. Durante años diferentes prácticas humanas han originado un impacto negativo sobre los ecosistemas, amenazando directamente el equilibrio del planeta. En consecuencia, la educación ambiental surge como una estrategia para mejorar las prácticas antrópicas sobre el ambiente, ya que permite articular el trabajo en la escuela con la realidad social en la que está inmersa, promoviendo un comportamiento responsable y reflexivo de los individuos hacia el ambiente.

De acuerdo con lo anterior, surge el interés por desarrollar un proyecto de investigación, en el cual el trabajo práctico se emplee como una estrategia metodológica para la enseñanza de la educación ambiental en procesos de biorremediación de agua con el uso de adsorbentes. De tal manera que se fomente la apropiación de una cultura ambiental en un grupo de jóvenes de educación media y se propicie la adquisición de conocimiento científico acerca de los materiales adsorbentes, con aplicación en la solución de problemáticas ambientales.

Metodología

El proyecto consta de dos etapas: en primera instancia se realiza una investigación acerca de la preparación, caracterización y uso del carbón activado en la remoción de fenol del agua, así mismo se identifica el mecanismo de acción enzimático de la Peroxidasa de Palma Real (*Roystonea regia*), se prepara el bioadsorbente mediante la inmovilización física de la enzima en el carbón activado y finalmente se prueba en la remoción de fenol. Posteriormente, usando la fundamentación disciplinar adquirida en la primera etapa, se implementa un proceso de enseñanza de la educación ambiental mediante el trabajo práctico, en estudiantes de la Institución

Educativa Germán Pardo García de la ciudad de Ibagué, mediante el diseño y aplicación de guías de aprendizaje teórico-prácticas.

Resultados

Los resultados obtenidos hasta el momento evidencian la producción de un carbón activado micro-mesoporoso, con un área superficial de 528 m^2g^{-1}, un volumen de poro de 0.20 cm^3g^{-1} y una química superficial variada. Adicionalmente, el material carbonoso preparado logró una capacidad máxima de adsorción de fenol de 108.54 mgg^{-1}. La determinación de proteínas de la enzima peroxidasa fue 0.063 $mgmL^{-1}$, de mayor estabilidad y máxima actividad en pH 7. En el proceso de enseñanza implementado se observó que los preconceptos de educación ambiental demuestran el ejercicio clásico de conservación.

Discusión

Los resultados preliminares obtenidos, evidencian que el carbón activado preparado, presenta características texturales y químicas adecuadas para la inmovilización de la enzima peroxidasa, así mismo los ensayos de adsorción fenol del agua, realizado con los componentes del soporte por separado, mostraron una remoción importante de este contaminante, razón por la cual se espera que el bioadsorbente preparado (carbón activado-peroxidasa) presente eficacia en este proceso de biorremediación del agua. El proceso de enseñanza implementado, permitió acercar a los estudiantes al uso de los materiales adsorbentes para la descontaminación del agua.

Objetivos

General

Emplear el trabajo práctico como estrategia metodológica para la enseñanza de la educación ambiental en procesos de biorremediación del agua con el uso de adsorbentes, de tal manera que se facilite la apropiación y aplicación de los conocimientos científicos de esta área, en la solución de problemáticas ambientales que afectan a la sociedad.

Específicos

1. Realizar un proceso de investigación disciplinar en química, en el cual se prepare y caracterice un bioadsorbente, compuesto por carbón activado granular usado como soporte de inmovilización de la enzima Peroxidasa de Palma real (*Roystonea regia*), el cual pueda usarse en la remoción de fenol en soluciones acuosas.

2. Propiciar un proceso de enseñanza de la educación ambiental, mediante la preparación de guías de aprendizaje que orienten el trabajo práctico de los estudiantes entorno a la biorremediación del agua con el uso de adsorbentes.