

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

COMPILADORES
Germán Enrique Reyes Rojas
Capitán Luis Carlos Cervantes Estrada

MEMORIAS DEL X
CONGRESO
INTERINSTITUCIONAL
DE SEMILLEROS DE
INVESTIGACIÓN
(2018)



AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

R eyes Rojas, German Enrique compilador

La sociedad del conocimiento y el desarrollo sostenible: memorias del X Congreso interinstitucional de semilleros de investigación (2018). -- / Compiladores German Enrique Reyes Rojas, Luis Carlos Cervantes Estrada-- Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina, 2019.

isbn 9789585539549

344 páginas: gráficas; 23 cm.

Incluye índice.

1. Conocimiento – Congresos, conferencias, etc. 2. Sociedad – Congresos, conferencias, etc.

Catalogación en la fuente Biblioteca Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá)

302 – scdd22

La sociedad del conocimiento y el desarrollo sostenible.

Memorias del X Congreso
Interinstitucional de Semilleros de
Investigación (2018)

© Fundación Universitaria del Área Andina.
Bogotá, mayo de 2019

Escuela de Cadetes de Policía General Francisco
de Paula Santander
Cale 45A sur No. 50A-91, barrio Muzu
Tel: +57 (1) 5159900 Ext. 30 312

ISBN (digital): 978-958-5539-54-9

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina, Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander y sus autores.

Fundación Universitaria del Área Andina

Calle 70 No. 12-55, Bogotá, Colombia

Tel: +57 (1) 7424218 Ext. 1231

Correo electrónico:

publicaciones@areandina.edu.co

Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander

Cl. 45a Sur #47a-42, Bogotá

Dirección editorial:

Eduardo Mora Bejarano

Coordinación editorial:

Camilo Andrés Cuéllar Mejía

Diseño:

Entrelibros e-book solutions

Diagramación:

Entrelibros e-book solutions



Bandera institucional

Miembros Fundadores	Pablo Oliveros Marmolejo † Gustavo Eastman Vélez
Presidente del Consejo Superior y Asamblea General	Diego Molano Vega
Rector Nacional Representante Legal	José Leonardo Valencia Molano
Vicerrectora Nacional Académica	Martha Patricia Castellanos Saavedra
Vicerrectora Nacional Administrativa y Financiera	Tatiana Guzmán Granados
Secretario General	Javier Ortiz Muñoz
Director Nacional de Investigaciones	Eduardo Mora Bejarano
Subdirector Nacional de Publicaciones	Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Subdirectora Nacional de Investigación Formativa	Jennit Lizeth Tarache Chavita
Decano Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras	Mauricio Andrés Hernández Anzola
Directora programa de Administración de Empresas	Sandra Patricia Rodríguez Acevedo

ESCUELA DE CADETES DE POLICÍA "GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

Director Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"	Coronel Gustavo Franco Gómez
Subdirector Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"	Coronel Juan Miguel Thiriat Tovar
Jefe Área Académica Escuela	Teniente Coronel Rosa Elena Hernández Urrego
Jefe grupo de investigación	Capitán Luis Carlos Cervantes Estrada



Las memorias son un tipo de publicación que deriva de eventos académicos y científicos. Pueden abarcar varios temas dentro de un área del conocimiento. Son obras colectivas que cuentan con la participación de varios autores, y de carácter interinstitucional.

Contenido

17 

Simulación del incremento vehicular en Bogotá

ANDRÉS GIOVANNI LERMA SUÁREZ

23 

Aplicación móvil para el control de glicemia en
pacientes con Diabetes Tipo 2

ERIKA MILDREY BELTRÁN PÁEZ

27 

Actitud hacia la homosexualidad de los estudiantes
del programa de psicología (Valledupar, Cesar)

KAREN JHULIETH ORTIZ YEPEZ,
MARÍA CAMILA TAPIAS SAJONERO

33 

Reducción de accidentalidad mediante el uso de
comandos de voz en aplicaciones de enrutamiento
para bicisuarios en grandes ciudades, caso de
estudio: Bogotá D.C.

WILLIAM HUMBERTO GONZÁLEZ DÍAZ

41 

Valoración de las alteraciones en visión cromática en
los trabajadores del agro expuestos a herbicidas y
pesticidas en la sabana de Bogotá

NATALIA CAROLINA GONZÁLEZ JIMÉNEZ



49

El administrador y la Educación Agroindustrial en San Bernardo en etapa del posconflicto

DIANA PAOLA VELANDIA GARCÍA

KELLY JOHANA TORRES MAHECHA

PAULA ANDREA LLANOS PRADA



55

El deporte como línea de acción de proyección social de la Policía Nacional de Colombia para disminuir la violencia escolar en el Colegio Andrés Bello de Bogotá.

JONATHAN ESTIVEN RODRÍGUEZ GUEVARA

ANDRÉS FELIPE RODRÍGUEZ MORENO



63

Análisis del comportamiento de los indicadores de calidad de atención sensibles a enfermería

OMAR JOSÉ NARANJO, SONIA CUERVO



69

Marco internacional y nacional de los elementos jurídicos de la función social, mediación y de protección a los ciudadanos

DIEGO HERNANDO MARÍN HERRERA, FERLEY LEONARDO LARGO

ROA, ALDEMAR ARCE SALAZAR

Contenido

75



Evolución laboral de los estudiantes de décimo semestre de Administración de Empresas de la Vicerrectoría Regional, Bogotá

KELLY CAROLINA PÉREZ PEÑA

DIANA PATRICIA CANTER AGUIRRE

OMAR ANDRÉS BORDA FERNÁNDEZ

79



Turismo rural en el Verjón Bajo: imaginarios sociales e identidad campesina

LINA FERNANDA MURCIA

JESSICA BLANDÓN OSORIO

83



Modelo de BI para la red hidrometeorológica de UNIMINUTO

OLGA LUCÍA YAZO MATEUS

89



Incorporación de una nueva categoría de estudio en el turismo: Turismo Intermitente

SANDRA BIBIANA HUERTAS LOZANO

KATHERIN JULIETH JIMÉNEZ CONTRERAS

95



Análisis de la distribución y venta de estupefacientes en los colegios de la localidad los Mártires, en Bogotá

SANTIAGO ANDRÉS CASTRO

DAVID AGUDELO ECHEVERRI



103

La caricatura en el Pop Art

SHARON NICOLE TORRES SALGADO

HEIDY JOHANNA ARDILA BEJARANO



109

Exportación de fruta fresca a la Unión Europea entre los años 2011 – 2016

NORY JULIETH MORENO ROA

ANGÉLICA MARÍA TOVAR PINTO



115

Análisis de la producción apícola en Soacha

KAREN JULIETH SANABRIA RAYO

MARÍA FERNANDA RUÍZ CHALA



125

Biodigestores empleados para la generación de energías y productos renovables

KAREN ALEJANDRA LÓPEZ GÓMEZ

WILMAR ARIZA TORRES



129

Proyecto de innovación a través de la Logística Ambiental para UNIMINUTO

CRISTIAN CAMILO LÓPEZ LEGUIZAMÓN

HENRY ALIRIO VARGAS LEÓN

Contenido

133



Plan de recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos con la comunidad del barrio Ciudadela - sector Las Margaritas, Soacha, Cundinamarca (PRARS)

MINDI JOHANA SABOGAL VANEGAS

DIANA MILENA TORRES SUÁREZ

ERIKA JULIETH TORRES GUERRERO

JOHN ALEXANDER PÁEZ WILCHES

137



Sustentabilidad de las aguas subterráneas desde una perspectiva jurídica

CARLOS MARIO GONZÁLEZ PARRA

147



Aprovechamiento de aguas lluvias como estrategia de ahorro de agua implementada por la Policía Nacional en sus instalaciones

JUAN PABLO VALLEJO MARTÍNEZ

YULIANA CASTAÑO QUINTERO

José Luis CORRAL CASTAÑO

153



Identificación y evaluación de factores de riesgo en el jardín infantil cofinanciado Acunar La Alegría de Querer

NATHALIA KAROLINA REYES RODRÍGUEZ

LUCAS DAVID PEDROZA CAMACHO



159

Responsabilidad Social Empresarial, concepto malinterpretado para mejorar el mercadeo de las empresas

KAREN JACQUELINE DÍAZ ORTIZ

LEIDY GERALDINE FONSECA AGUILAR



165

Representaciones sociales sobre adopción igualitaria en estudiantes de psicología en la ciudad de Bogotá

IRMA YUBELI MEDINA ALARCÓN



175

Evaluación y análisis de la eficiencia relativa de proveedores de una IPS en la ciudad de Bogotá, mediante la metodología DEA

GABRIELA VICTORIA ROJAS ROMERO

MÓNICA JULIETH CRUZ PARADA



181

Caracterización del neonato menor de 32 semanas con displasia broncopulmonar admitido en una unidad neonatal de Bogotá, Colombia

INGRID FERNANDA LÓPEZ LUIS

SONIA ESPERANZA GUEVARA

LAURA CAROLINA CARDONA

Contenido

187



Investigación de relación entre carga dinámica y aparición de lumbago en instaladores de ascensores de la empresa LUSBAN S.A.

OSCAR FIDEL PÉREZ ORTIZ

NATALIA ALEXANDRA RAMÍREZ PEREA

WILSON JAVIER BELTRÁN ARIAS

ANA PATRICIA BELTRÁN SUAREZ,

IVÁN LEONARDO CANTOR ALARCÓN

JEISSON ESTEBAN OTÁLORA LEÓN

193



Procedimiento operacional en vías de hecho, un respaldo jurídico operacional para las unidades terrestres

JUAN DANIEL MARTIN BECERRA

CRISTIAN MAURICIO ZAMBRANO PORTILLA

199



Impacto de las semillas certificadas de Monsanto en las comunidades campesinas, la biodiversidad y el conocimiento ancestral de Colombia, una mirada desde la RSE

LINA ALICSA VILLAMIL VILLAMIL

203



El Ejército en las Constituciones Federales 1853-1863

CARLOS MARIO ARANGO NOVOA

ANDRÉS FELIPE CUBILLOS



209

Cuidado de enfermería seguro y continuo en niños de madres primiparas adolescentes en el hospital la 40 2017-2018

ANGIE TATIANA MARULANDA PÉREZ

DANIELA TREJOS ALZATE

MAYRA CAMILA DÍAZ MOSQUERA



215

Implementación de una escuela de coaching personal para estudiantes de Administración de Empresas de UNIMINUTO Bogotá sur, Sede Bosa

PAOLA ANDREA PULIDO

ERIKA BETANCUR ARÉVALO



223

¿Qué porcentaje de las empresas creadas con recursos de fondo emprender en el periodo 2006 a 2010 permanecieron y tuvieron rentabilidad hasta el 2015?

AULY PAULA CASTILLO MENA

JULIANA GAVIRIA PAREDES



229

Formación para el pensamiento crítico: didácticas y mediaciones

ANDRÉS FELIPE LÓPEZ LAVERDE

JOSÉ ARLEY CASTRO BELTRÁN

Contenido

237



Prevención de úlceras por presión en el adulto mayor evidenciado en la literatura publicada entre 2012 y 2017

KELLY YORELLY SÁNCHEZ CARVAJALINO

243



Plataforma de BEACON para entornos de turismo

JORDAN SEBASTIÁN CASTIBLANCO FORERO

OSCAR ALBERT RIVEROS RODRÍGUEZ

ANA MARÍA SALAS

247



El rol de enfermería en la identificación correcta del paciente en la toma de laboratorios

PAOLA ANDREA DOCTOR GAITÁN

ANDREA GISELA PEDROZO GELVEZ

255



Telesalud como estrategia de atención, vinculación profesional y seguimiento de procesos a través del uso de las nuevas tecnologías

YENNY JULIANA GARZÓN CEBALLOS

ANGELA VIVIANA SOCADAGUY RÍOS

261



Analizando el espacio público en el Centro Histórico de Bogotá

SERGIO ANDRÉS COTES IGLESIAS



269

Diseño de una turbina eólica de baja potencia para zonas costeras en Colombia

LUIS CARLOS ACOSTA GARCÍA

CAROLINA SANDOVAL MEJÍA

RUBEN DARÍO HERNÁNDEZ BELEÑO



275

Necesidad de una alternativa al crecimiento minero-energético en Colombia

PAULA STHEFANNY BAUTISTA VÁSQUEZ

JULY ALEXANDRA PENAGOS CASTAÑEDA

HAROLD IVÁN RODRÍGUEZ NEIRA



283

Punta atrás - sostenibilidad a través de la unión de la tradición textil del pacífico colombiano con el diseño de moda en el Áreandina

NANCY ROCÍO PALACIOS MURILLO

LAURA DEL PILAR MÁSMELA BALAGUERA



289

Mi vereda también puede programar

DAISSY CAMILA LEIVA AMAYA, ASTRID CAROLINA

LEIVA AMAYA

Contenido

297



Subempleo por ingresos en Colombia: un ejercicio de
estática comparativa 2006 vs. 2016

MÓNICA MORA LANCHEROS

303



Demanda de seguros para automóviles en Bogotá
entre los años 2011 y 2016

PAOLA ANDREA RODRÍGUEZ OSORIO

LAURA LORENA LEIVA OSORIO

307



Las tensiones en la conceptualización del desarrollo
sostenible en la jurisprudencia constitucional

SERGIO LUIS GONZÁLEZ

LINA PAOLA GARCÍA TEUTA

JULIÁN ALBERTO SALAZAR MEJÍA

MARTHA LUCERO MORÁN RAMOS

315



Documental para la difusión de los ODS

SALOMÉ LOZADA

317



Propuesta de comercialización de residuos de la
UNIMINUTO mediante la logística inversa para
mejoras de laboratorio del área logística

MARIA ALEJANDRA PINTO CORTÉS

BRAYAN STEVEN TORRES TOVAR



323

Análisis del fenómeno del narcomenudeo desde la afectación ocasionada por la dispersión de los puntos de venta de estupefacientes en Bogotá

CRISTÓBAL GAVIRIA REYES

LUIS DAVID GONZÁLEZ VALDERRAMA



329

Innovación abierta: una estrategia posible y un reto para las PYMES

CRISTIAN DAVID BORRAY VELASCO

JOHAN SEBASTIÁN BONILLA MENDIETA



335

De insiders a outsiders: las PYMES de Chapinero y su paso a la informalidad

CARLOS EDUARDO CAÑÓN CAÑÓN



339

Caracterización de las fuentes hídricas en la provincia de Ubaté "Cuenca Alta del Río Suárez"

LAURA JULIETH ESPITIA FANDIÑO

Contenido

Simulación del incremento vehicular en Bogotá

Andrés Giovanni Lerma Suárez

Resumen

El presente trabajo se desarrolló con el fin de obtener un diagnóstico acerca de la movilidad en la ciudad de Bogotá; el eje central del proyecto fue la localidad de Fontibón. Para su ejecución, fue necesario profundizar en factores, cifras y estadísticas correspondientes a la movilidad en la capital. Con base en lo anterior, se llevó a cabo una simulación que permitió conocer los puntos de mayor congestión en la localidad, para demostrar que las calles y avenidas no están preparadas para el flujo vehicular que maneja una ciudad como Bogotá y que el incremento de automóviles de todo tipo sigue afectando la movilidad. También se trató el tema de la velocidad; gracias a esta simulación pudimos obtener datos de la velocidad de un carro promedio al momento de estar en tráfico y fuera de él. Obtener este tipo de información a través de una simulación será de gran ayuda para plantear soluciones específicas a los problemas de movilidad que atraviesa la ciudad. A través del tiempo, la ciudad de Bogotá ha tenido un incremento muy alto en las cifras de cantidad en vehículos que se compran y transitan. Adicionalmente, no ha sido solo un incremento en vehículos, sino también en el tamaño de la ciudad, y las vías no soportan



el número de vehículos que recorren las calles y avenidas. Aproximadamente, un total de 2.179.877 vehículos se registraron en Bogotá hasta el 2017. De esta manera, y para un futuro, no habrá forma de movilizarse en un automóvil. Hoy en día, las avenidas principales y las calles se atascan tanto en horas pico, es decir, horas de alto tráfico, como en horas no pico. Ello ofrece un diagnóstico de lo que es hoy y lo que será en un futuro la ciudad de Bogotá; las cifras que nos muestran anualmente siguen en aumento y no pretenden bajar, como nos lo han mostrado cada año. La velocidad en la ciudad de Bogotá es un punto importante, ya que, mientras en otros países la velocidad promedio es mejor, aquí es de aproximadamente 24 km/h, lo que conlleva una movilidad muy lenta y una dificultad en el traslado de un punto a otro, especialmente dado el gran tamaño de la ciudad. Por otro lado, durante el 2017 hubo un gran incremento de vehículos en Colombia, cerca de 13.245.856. De este número, un 56,4% eran motocicletas y los demás carros. De este modo, la mayoría de vehículos eran motos, más que carros. No obstante, la cantidad de carros en la ciudad de Bogotá es suficiente para impedir el paso de la movilidad. Otro problema que afecta a Bogotá son los cuatro tipos de malla vial: la malla arterial principal, la malla arterial complementaria, la malla vial intermedia y la malla vial local [4]. Hasta diciembre del año pasado, con 15.602 km de carril, el 95% (14 759 km) de las vías eran para el sistema vial, mientras que el 5% (843 km) correspondían a las troncales de Transmilenio. Para esto se hizo un diagnóstico al problema de la densidad vehicular y se llevó a cabo una investigación. Se describe el software a utilizar, las pruebas y se dan los resultados.

Justificación

A través del tiempo, la ciudad de Bogotá ha tenido un incremento muy alto en las cifras de cantidad en vehículos que se compran y transitan. Adicionalmente, no ha sido solo un incremento en vehículos, sino también en el tamaño de la ciudad, y las vías no soportan el número de vehículos que recorren las calles y avenidas. Aproximadamente, un total de 2.179.877 vehículos se registraron en Bogotá hasta el 2017. De esta manera, y para un futuro, no habrá forma de movilizarse en un automóvil. Hoy en día, las avenidas principales y las calles se atascan tanto en horas pico, es decir, horas de alto tráfico, como en horas no pico. Las cifras que nos muestran anualmente siguen en aumento y no creo que pretendan bajar como nos lo han mostrado cada año, aproximadamente hay un total de 2.179.877 vehículos registrados en Bogotá hasta el 2017, y esta cifra sigue en aumento cada año, de esta manera y para un futuro creo que no habrá forma de cómo movilizarse en un carro.

Desarrollo del tema

Objetivo

Simular la problemática que se tiene con los datos dados en un principio, para así simular el comportamiento vehicular en el sector de Fontibón de la ciudad de Bogotá.

- Variables: carros, carros pesados, motos, velocidad promedio.
- Carros particulares: 1.113.114.
- Carros pesados: 3.465.863.
- Motos: 7.251.207.
- Velocidad promedio: 24 km/h.
- Software empleado: SUMO-GUI

Desarrollo

Se hace la simulación respectiva y se genera un ciclo para dar respuesta a lo que se necesita.

Aseguramiento de los datos

Gracias al aseguramiento de los datos es posible saber si lo que se ha simulado hasta ese momento es suficiente para determinar que la ciudad se vuelve difícil para movilizarse. Igualmente, se obtienen unos resultados en velocidad promedio, cantidad de carros particulares, cantidad de carros pesados y cantidad de motos.

Obtener datos

Finaliza con el proceso, ya que refleja los datos finales y da respuesta a lo que se necesita. Los datos que se mostrarán como resultado son velocidad promedio, cantidad de vehículos y km/h alcanzado por cada carro.

Desarrollo del tema

Con esta simulación, se desea obtener el comportamiento vehicular del sector de Fontibón de la ciudad de Bogotá, así como la velocidad que puede llegar a tener cada carro. Junto con estas pruebas, se incluyen escenarios con y sin el pico y placa, para asociar una situación real. Para lo anterior, también se decidió hacer una comparación entre la ciudad de Bogotá y el desarrollado orientado al tránsito (TOD).

TOD

- Pocas autopistas. Calles muy interconectadas con medidas de tráfico.
- Gestión de aparcamiento en fuerza. Cargas de estacionamiento limitadas y múltiples a un costo relativamente alto.
- Muy buena, en términos de comodidad, fiabilidad de la frecuencia y velocidad.
- Amistoso para los peatones y ciclistas con alta accesibilidad a todas las principales atracciones.
- Denso, compacto y un patrón mixto equilibrado de uso del suelo alrededor de las paradas de tránsito.
- Una variedad de tipos de vivienda con edificios de gran altura y uso mixto sobre y cerca de las estaciones de tránsito. La densidad residencial disminuye progresivamente hacia el exterior.

- Abundante y bien planificada. Provisión de parques públicos, centros deportivos, bibliotecas y otras instalaciones públicas.

Desarrollo orientado al automóvil

- Sistema de carreteras orientado a la autopista con patrones de calles jerárquicos diseñados para maximizar el volumen y la velocidad del tráfico.
- Estacionamientos abundantes y de fácil acceso a bajo costo o sin costo.
- Muy pobre y/o restringido a para tránsito solamente.
- No es amable con los peatones y ciclistas, sin pasarelas peatonales en muchas calles.
- Patrón de uso de la tierra segregado y disperso en la franja urbana, con poco desarrollo en el relleno.
- Casas unifamiliares de un solo hogar.
- Limitado. Las instalaciones privadas del club, las yardas privadas grandes y las comunidades cerradas son comunes.

Resultados parciales o finales

Se colocaron los datos respectivos y el simulador. Se obtuvo respuesta de lo que sucedía en el sector de Fontibón de la ciudad de Bogotá. Existe el tramo de una avenida con figuras en color amarillo; los más grandes son buses o carros pesados, los más pequeños son carros particulares. En una situación normal, el flujo de la movilidad es rápido, pero lo que sucede a diario es diferente.

Durante el transcurso de la simulación, se puede observar que al momento de iniciar la hora pico en la mañana, aproximadamente a las 7 am, el tráfico se empieza a convertir en una situación difícil para la movilidad en la ciudad de Bogotá, aun así, este no es el peor escenario que vive la ciudad, ya que conforme avanza la simulación, se puede observar que el peor escenario que sufre la ciudad, las calles no tienen el peor colapso como si las tienen las avenidas principales. De este modo, al imaginar que este número de vehículos sigue subiendo, se puede concluir que no habrá lugar para movilizarse y eso afecta la ciudad en muchas áreas.

Resultados Finales

- Velocidad promedio: 16 km/h
- Cantidad de vehículos: 2.800.000
- Recorrido hecho: 5000 km

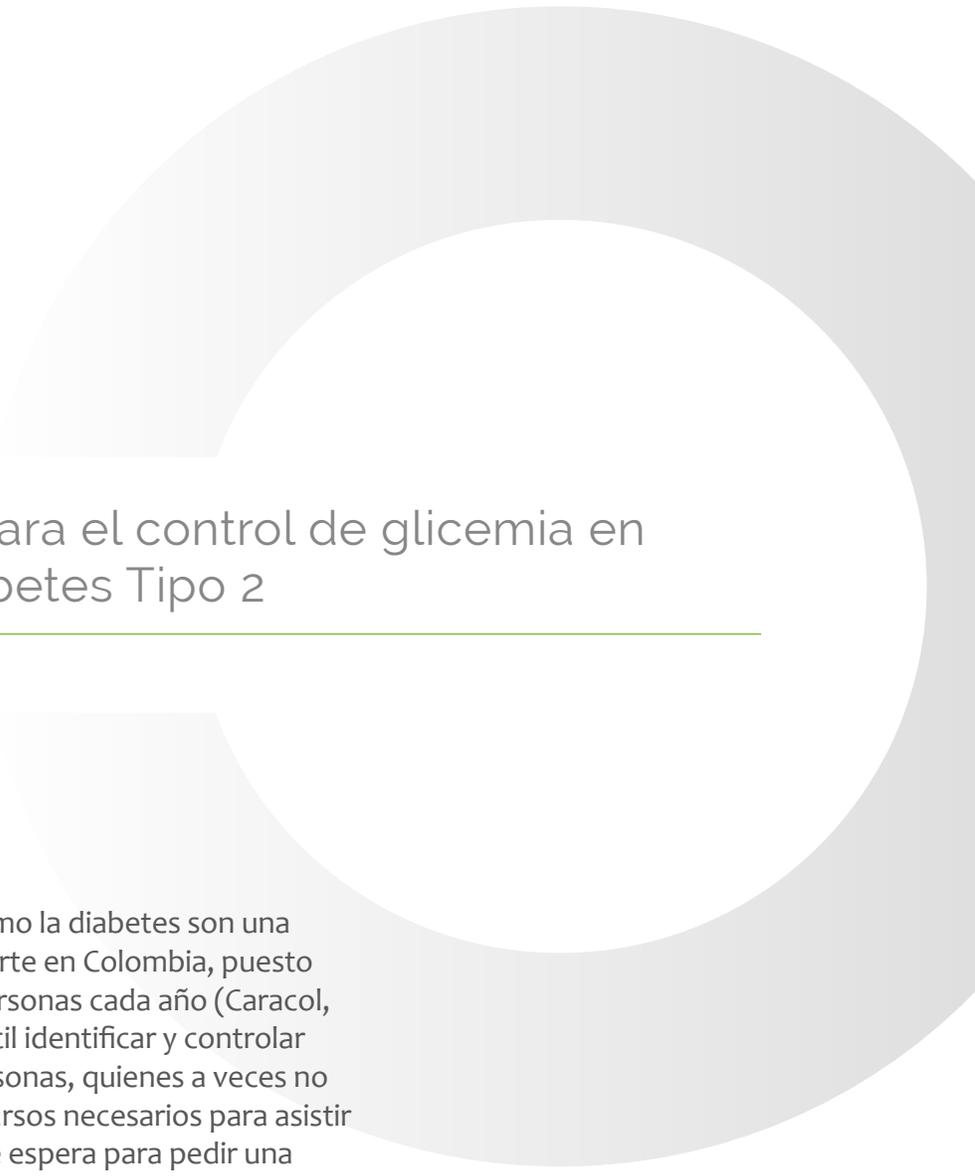
De acuerdo con la tabla TOD, no se cumple en Bogotá ninguna característica que ayude a la ciudad a ser una ciudad orientada al tránsito. Por el contrario, es una ciudad orientada al automóvil. Así, muchas áreas de la ciudad resultan afectadas, así como la movilización para el peatón, para el ciclista o para el que conduce un carro.

Conclusiones

Los datos recogidos en esta investigación dan cuenta de la manera como Bogotá funciona y funcionará en unos años. Así, aunque el pico y placa contribuye a que en la ciudad no se presente tanta congestión vehicular, no es suficiente, ya que hay varios factores que están afectando la movilidad de la ciudad; uno de ellos es el incremento de vehículos de todo tipo, de carácter particulares y de diferentes tamaños. En esta simulación se determinó que el promedio de velocidad por una parte bajará dentro de los siguientes años, ya que el incremento de autos continúa y, con el pasar del tiempo, habrá la misma cantidad de autos que hay hoy en día en el pico y placa. Eso quiere decir que, si en Bogotá hay dos millones de carros particulares y la mitad de ellos se moviliza solamente en hora pico, esa misma cantidad de los 2.000.000 se movilizarán en la hora pico, haciendo que obviamente hayan 4.000.000 de carros particulares.

Con lo anterior, se puede concluir que tal vez la ciudad pide a gritos un agrandamiento de malla vial. Por ello, se puede hablar de hacer una ciudad más grande, aunque esta no debería ser la solución al problema. Por el contrario, lo que se puede pensar, para un futuro, es en una ciudad tipo circular, como sucede en ciudades como Berlín o París que, aunque no sean de gran tamaño, reflejan un diseño que puede resultar útil para la ciudad.

Otra solución que podríamos tener es que no se compren más carros o que las familias no se reproduzcan. Sin embargo, esto no ocurrirá, por ello, siempre habrá un incremento.



Aplicación móvil para el control de glicemia en pacientes con Diabetes Tipo 2

Erika Mildreedy Beltrán Páez

Resumen

Actualmente, enfermedades como la diabetes son una de las principales causas de muerte en Colombia, puesto que le quitan la vida a 20.000 personas cada año (Caracol, 2016). Esto se debe a que es difícil identificar y controlar la enfermedad para algunas personas, quienes a veces no cuentan con el tiempo o los recursos necesarios para asistir al médico. Además, el tiempo de espera para pedir una consulta por medicina interna y/o endocrinología puede tardar bastante. Por otro lado, sea rutinaria o con diagnóstico predecible para cada paciente con diabetes, el costo de cada consulta es alto para las entidades de prestadoras de salud. Dicha cifra se incrementa cada día más, de modo que disminuyen los recursos financieros que pueden ser distribuidos en otras áreas hospitalarias.

Justificación

Este proyecto busca que los pacientes con diabetes tengan el control de su enfermedad con un monitoreo constante y rápido desde la comodidad de su casa, y que el médico se informe de su estado simultánea e instantáneamente. De este modo, sería un método de prevención que apoye el seguimiento de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital de San José, en la ciudad de Bogotá.

Desarrollo del tema

Se habla del desarrollo de una aplicación móvil para el control de glicemia basado en insulina basal para pacientes con diabetes tipo 2. Se realizó una serie de análisis de los requerimientos con investigaciones tanto documentales como personales a un encargado de la salud en esta área en específico. Tras esto, se obtuvo un prototipo inicial, que fue mejorado a través del tiempo luego de un proceso que constaba de distintas técnicas para el apoyo de mejores resultados.

Metodología

Fase 1. Levantamiento de la información: entrevistas a los médicos responsables en el hospital y análisis del estado del arte (identificar la manera como el paciente puede medir las cantidades, competencia).

Fase 2. Proceso de desarrollo con los requerimientos obtenidos en la fase 1, pruebas de uso.

Fase 3. Método inteligente de análisis de la información: se empleó el árbol de decisión, aunque este método solo es probado por los médicos.

Fase 4. Se realiza la entrega oficial al hospital y a la facultad de ingeniería de sistemas de la Universidad Autónoma de Colombia.

Fase 5. Conclusiones, documentación y entrega de CPA.

Resultados parciales o finales

Como resultados obtenidos se encuentran:

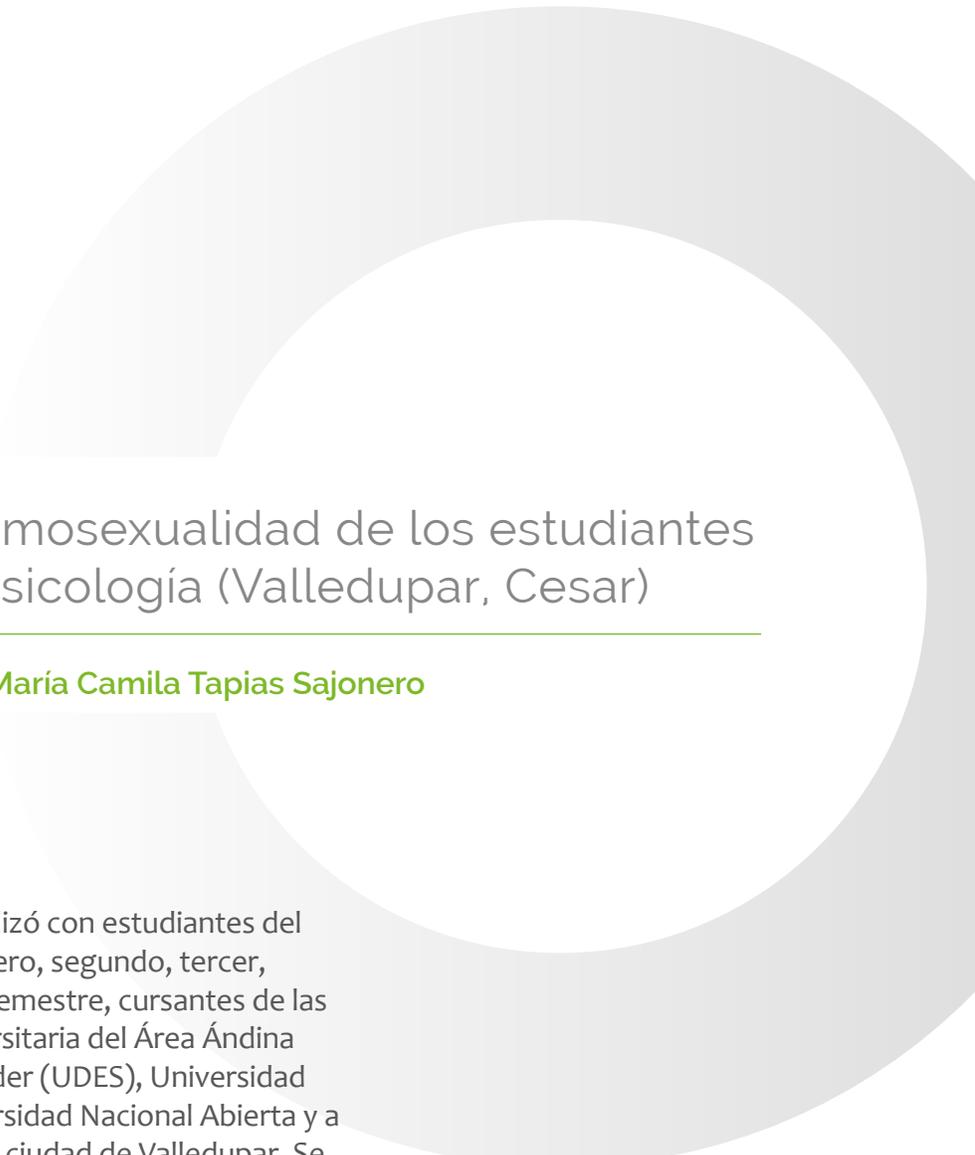
1. Los pacientes manejan varias veces al día los medios electrónicos y así es más fácil recordar, registrar y tener un control de gestión de su enfermedad.
2. Al paciente le es más cómodo mantener la información en su teléfono móvil.
3. La implementación de tecnologías al área de medicina es una apuesta actual que vale la pena.

Conclusiones

Al finalizar el proyecto, se puede concluir que el aplicativo para sistema operativo Android con versión superior Android 4.0 tiene la finalidad de ser usado por los pacientes del área de endocrinología del Hospital de San José de la ciudad de Bogotá para el proceso de control de glicemia en pacientes con diabetes.

Referencias

Caracol. (2016). *Más de un millón de colombianos pueden tener diabetes y no saberlo*. Recuperado de http://caracol.com.co/radio/2016/04/08/salud/1460071947_112292.html



Actitud hacia la homosexualidad de los estudiantes del programa de psicología (Valledupar, Cesar)

Karen Jhulieth Ortiz Yepez, María Camila Tapias Sajonero

Resumen

La presente investigación se realizó con estudiantes del programa de psicología de primero, segundo, tercer, cuarto, quinto, sexto y décimo semestre, cursantes de las universidades: Fundación Universitaria del Área Andina (FUAA), Universidad del Santander (UDES), Universidad Popular del Cesar (UPC) y Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) con sede en la ciudad de Valledupar. Se reportan los resultados de un estudio sobre las actitudes implícitas y explícitas de estudiantes de psicología de Valledupar hacia los homosexuales (N=140), obtenidas por medio de la escala Likert, que mide variables sociodemográficas, del contexto laboral, académico, familiar y social. Se evidenció que los hombres muestran actitudes más favorables hacia los homosexuales que las mujeres, lo que indicaría que hay una aparente disminución del prejuicio por parte de ellos hacia la homosexualidad. Así se puede constatar por medio de los resultados obtenidos.

Justificación

La homosexualidad ha sido —y es hoy en día— un tema controversial por las diferentes posiciones que se asumen frente a ella. No obstante, son pocas las investigaciones de carácter científico que estudian sistemáticamente este aspecto del comportamiento y la sexualidad humana. En Colombia subsisten aún posiciones contradictorias: por un lado, encontramos prejuicios, creencias y actitudes de rechazo, discriminación y estigmatización; por otro lado, hay posiciones de mayor aceptación, tolerancia y respeto hacia esta orientación sexual. Por ello, las iniciativas sociales y políticas que buscan reivindicar los derechos ciudadanos de esta población y su dignificación en la sociedad con frecuencia se enfrentan con oposición por una gran parte de la población colombiana.

Mediante esta investigación, se pretende tener un acercamiento sistemático de esta realidad; se parte de lo empírico y se busca ampliar conocimientos que evalúen la cognición, emoción y conducta ante la homosexualidad presente en los estudiantes del programa de psicología de las diferentes instituciones educativas de la ciudad de Valledupar, teniendo en cuenta que los psicólogos, en su formación humanista y disciplinar, deben desarrollar altos niveles de tolerancia, respeto y aceptación de las diferencias. Con esta investigación, se obtienen beneficios institucionales para la academia, en general, porque este estudio es pionero en la descripción del fenómeno en el ámbito universitario del programa de psicología de la ciudad de Valledupar. Finalmente, a partir de estos resultados se podrá revisar, reflexionar y cuestionar la pertinencia de la formación de los estudiantes del programa psicología en la ciudad. Este estudio permite crear nuevos argumentos sobre uno de los temas con mayor controversia cultural, religiosa, social, jurídica, psicológica, entre otros.

Desarrollo del tema

La homosexualidad ha sido y es hoy en día un tema controversial por las diferentes posiciones que se asumen frente a ella, no obstante, son pocas las investigaciones de carácter científico que estudian sistemáticamente este aspecto del comportamiento y la sexualidad humana, Peña (2004), en su libro *Homosexualidad*, hace referencia a las investigaciones realizadas por antropólogos y sociólogos a lo largo de la historia. Allí, se describe que hubo épocas en las que algunas sociedades han admitido tales investiga-

ciones, mientras que otras han sido indiferentes o han manifestado un abierto rechazo frente a este tema. Más si son controversiales, como es la homosexualidad en Colombia subsisten aún posiciones contradictorias, por un lado, encontramos prejuicios, creencias y actitudes de rechazo, discriminación, estigmatización con otras de mayor aceptación, tolerancia y respeto hacia esta orientación sexual.

Esta investigación se llevó a cabo con el propósito de obtener un acercamiento sistemático de la realidad de colombiana frente a este tema, para ampliar los conocimientos que evalúan la cognición, emoción y conducta presente en los estudiantes del programa de psicología de las diferentes instituciones educativas de la ciudad de Valledupar ante la homosexualidad. Así mismo, se buscó evaluar y establecer diferencias en las actitudes del estudiante, teniendo en cuenta aspectos sociodemográficos como edad, sexo, nivel de formación en el programa e institución educativa.

Se realizó una revisión teórica al respecto y se encontraron pocas investigaciones relacionadas, lo que nos lleva a concluir que es un tema poco tratado tanto nacional como internacionalmente. De las investigaciones más relevantes que han realizado diferentes autores encontramos la de Rodríguez (2010) en Perú, con su investigación denominada *Actitudes hacia la homosexualidad masculina y femenina en adolescentes y jóvenes*. Los objetivos del proyecto estudio descriptivo-transversal eran identificar las actitudes hacia la homosexualidad masculina y femenina en adolescentes y jóvenes limeños. Para ello, se aplica una escala de actitudes hacia la homosexualidad, diseñada por Barra (2002).

Por otro lado, se encuentran Cárdenas y Barrientos (2008), en Chile, con su investigación denominada *Actitudes explícitas e implícitas hacia los hombres homosexuales en una muestra de estudiantes universitarios en Chile*. Buscaba predecir diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto a actitudes explícitas de prejuicio respecto a los homosexuales. Igualmente, deseaban plantear diferencias entre hombres y mujeres en la medida de actitudes favorables o desfavorables hacia los hombres homosexuales.

Metodología

La presente es una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo no experimental. El diseño de esta investigación es descriptivo y permite hacer una sistematización de los datos y una caracterización precisa del tema de investigación en esta población. Para esta investigación, se utilizó un cuestionario encuesta tipo Likert, que constó de 24 ítems que presentan cuatro opciones de respuestas con única respuesta: *siempre, casi siempre,*

algunas veces y nunca. Con ello, se buscaba conocer la aptitud que tenían los estudiantes de psicología frente al tema de la homosexualidad. Se midieron variables de actitud, sociodemográficas, educativas, laborales, sociales, emocionales, legales y de salud mental.

Resultados parciales o finales

Para empezar, respecto a las variables sociodemográficas, se evidenció la participación de un 90,7% de mujeres y un 9,28% de hombres. En relación con la edad, encontramos que un 90% de las personas están en un rango entre los 18 y 30 años, un 2,84% están en un rango entre 41 y 50 años, y un 7,1% tiene 61 años en adelante. El porcentaje más alto de estudiantes encuestados se ubica en las edades de la adolescencia y adultos jóvenes.

De acuerdo con la variable educativa, los resultados muestran que, aunque el 61% manifiestan compartir sin problemas sus espacios académicos con personas homosexuales 63% de los encuestados reconocen que se sienten incómodos con docentes homosexuales. Un 16% de los hombres mostraron una actitud de menor favorabilidad, comparado con el 33% de las mujeres que mostraron un nivel de reconocimiento de capacidades.

En la variable que evalúa la actitud hacia la participación en contextos laborales, se encontró que, para la mayoría de los participantes, la orientación sexual no influye en el servicio que esta presenta (87%). Solamente el 5% de los participantes afirma que su valoración del negocio de la atención es influenciada por la orientación sexual de quien lo atiende. Un 58% de los hombres presentan una actitud de mayor rechazo, en relación con un 29% para las mujeres. En la variable social, el 61% de la población afirma que tendría amigos homosexuales, no se encontraron diferencias significativas en este aspecto entre hombres y mujeres (57% y 58%, respectivamente). Por otra parte, en cuanto a la variable de aceptación social, el 71% de la muestra admite que se siente incómoda frente a las expresiones de afecto de las personas homosexuales, no hay diferencias significativas en este aspecto entre hombres y mujeres (66% y 68%, respectivamente).

Con la variable emocional, se buscó explorar la aceptación por parte de los estudiantes acerca de la posibilidad de que el homosexual tenga un desarrollo emocional y afectivo similar al de una persona heterosexual. Se encontró que un grupo significativamente importante de la población general (48%) niegan la validez y autenticidad de los sentimientos de amor entre personas homosexuales. El nivel de rechazo es más alto en las mujeres (48%) en comparación con los hombres (34%).

Frente al reconocimiento de derechos jurídico-legales, el 70% de las personas reconocen que los homosexuales son sujetos de derechos que deben ser reconocidos como ciudadanos con dignidad. En este aspecto encontramos una actitud más favorable en los hombres (92%), en comparación con las mujeres (66%).

Conclusiones

En términos generales, se encuentra que por lo menos a nivel cognitivo existe una actitud de aceptación hacia la homosexualidad. Los resultados muestran que se reconocen como sujetos de derechos, aunque se puede observar algunas contradicciones en ítems que evalúan aspectos más afectivos, pues hay una mayor favorabilidad hacia ítems que se enuncian de forma teórica, en contraste con aquellos que plantean situación que exploran una reacción emocional que involucra más íntimamente a la persona.

Teniendo en cuenta el sexo de los participantes, se encontró que los hombres en el programa de psicología poseen, en la mayoría de las subescalas, una actitud más favorable hacia la homosexualidad, excepto en lo concerniente a la participación en contextos académicos y laborales. Estos resultados pueden estar originados en el hecho de que en la carrera de psicología y en la muestra, el número de hombres es mucho menor al de las mujeres. Es un sesgo que podría tenerse en cuenta en una investigación posterior.

Con relación al nivel de formación, llama la atención la actitud de favorabilidad que en la mayoría de los ítems tuvo el sexto semestre, excepto en el ítem que involucra el aspecto emocional.

“Me incomodo cuando veo expresiones afectivas públicas por parte de homosexuales (besos, abrazos, caricias)”

Este semestre lo constituyen estudiantes de la Fundación Universitaria del Área Andina, que es otro aspecto para tener en cuenta en investigaciones posteriores pues, en este estudio, no se realizó un balanceo por semestres, según el mismo número de estudiantes de cada una de las instituciones educativas que participan en la investigación. De este modo, se puede también generar un sesgo en los resultados. La mayor favorabilidad en la actitud de este semestre se puede relacionar con el hecho de que este grupo ha tenido la posibilidad de profundizar en aspectos clínicos, culturales y sociales de la homosexualidad, que aún no han sido alcanzados por estudiantes de primer y segundo semestre de la UPC y UDES y de décimo de la UNAD, esta última es una institución con énfasis en lo social y comunitario.

Reducción de accidentalidad mediante el uso de comandos de voz en aplicaciones de enrutamiento para bicisuarios en grandes ciudades, caso de estudio: Bogotá D.C.

William Humberto González Díaz

Resumen

Existen aplicaciones generadoras de rutas basadas en indicadores que mejoran la calidad de vida de los ciclistas mientras se movilizan. No obstante, dichas aplicaciones requieren de la visualización del teléfono móvil, así que exponen al usuario a riesgos de accidentalidad y contratiempos en el recorrido. Por este motivo, se propone realizar un prototipo de software de enrutamiento controlado por comandos de voz, con el fin de reducir dichos riesgos. Para obtener una comunicación con el sistema, se establecen palabras simples o compuestas que identifican las acciones a ejecutar, lo cual consiste en la recepción de la información y el análisis de esta. La presentación de la información se realiza antes del evento en intervalos de tiempo y desde una distancia definida según los cálculos obtenidos, asegurando la integridad del ciclista. Esta es la construcción del primer prototipo, que se aplica en escenarios de prueba de bicisuarios en la ciudad de Bogotá, D.C.

JUSTIFICACIÓN

La movilidad en Bogotá genera diversos problemas de salud, de seguridad y de ambiente, entre otros. Actualmente, el transporte público genera largos tiempos de recorrido (Moovit, 2014) e inseguridad, ya que 29% de delitos reportados en la ciudad ocurren allí (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017). Además, estos vehículos generan gases tóxicos que varían según el tiempo de rodamiento y, por ende, deterioran el medio ambiente y son peligrosos para personas con deficiencias respiratorias (Tyler *et al.*, 2013).

Varias aplicaciones de software incentivan el uso de la bicicleta como un transporte alternativo, a partir del hecho de que la bicicleta es el medio de transporte con el menor tiempo de recorrido con respecto a otros transportes (Organización Despacio, 2014). Dichas aplicaciones mejoran la calidad de vida de los ciclistas en función del tiempo y bienestar. Sin embargo, presentan riesgos a los usuarios, ya que necesitan de la visualización del teléfono móvil para conocer la dirección de la ruta, nuevos eventos, entre otros. La alta probabilidad de accidentalidad es uno de los riesgos al cual se expone el biciusuario. Según estudios, la conducción y el uso del teléfono móvil producen el mismo nivel de riesgo que la conducción en estado de embriaguez (Redelmeier & Tibshirani, 1997) y se considera una de las actividades más riesgosas al conducir. (Beratis *et al.*, 2017).

Desarrollo del tema

Se establece la necesidad de una representación audible adecuada para eventos y la presentación de estos mismos de una forma estandarizada y de forma oportuna. Igualmente, se tiene en cuenta que estudios demuestran que el tiempo de reacción de un estímulo auditivo está entre 0,195 s y 0,499 s (Pérez, Soto y Rojo, 2011), y que los tiempos de recorrido de 17 y 22 minutos realizados en bicicleta desde distintos puntos de partida y con un destino en común arrojaron una distancia de 6,47 km para cada uno (Organización Despacio, 2014).

Ecuaciones de la regla de 3 y velocidad promedio:

- Regla de 3:

$$(A \rightarrow BC \rightarrow X) X = C * BA$$

En ese caso, B es la proporcionalidad de A y X, como incógnita, es la proporcionalidad de C. Se aplica para conocer la proporcionalidad de distancia o tiempo, teniendo en cuenta los datos de los estudios.

- Velocidad Promedio:

$$Velocidad\ Promedio = \frac{\sum distancia}{\sum tiempo}$$

En este caso, la velocidad promedio es igual a la sumatoria de la distancia dividida por la sumatoria de tiempo del recorrido. Se aplica para conocer la velocidad promedio de un ciclista en movimiento, dados los 2 recorridos realizados en el estudio ya mencionado.

Teniendo en cuenta los anteriores resultados obtenidos en los estudios y las ecuaciones, se concluye los siguientes cálculos:

1. Ya que la respuesta será en m/s, se realiza la conversión del tiempo y distancia antes mencionado:

$$(1\ m \rightarrow 60\ s\ 17\ m \rightarrow t1)\ t1 = 17\ m * 60\ s\ 1\ m = 1020\ s\ (1\ m \rightarrow 60\ s\ 20\ m \rightarrow t2) \\ t2 = 20\ m * 60\ s\ 1\ m = 1200\ s\ (1\ km \rightarrow 1000\ m\ 6,47\ km \rightarrow d)\ d = 6,47\ km * 1000\ m \\ km = 6470\ m$$

2. Cálculo de velocidad promedio:

$$VP = \frac{6470\ m + 6470\ m}{1020\ s + 1200\ s} = 5,83\ m/s$$

3. Según la anterior afirmación, se calculó el recorrido de un ciclista entre el tiempo de reacción de 0,195 s y 0,499 s y se obtuvo un resultado de 1,13685 m y 2,90917 m.

$$(1\ s \rightarrow 5,83\ m\ 0,195\ s \rightarrow x)\ x = 5,83\ m * 0,195\ s = 1,13685\ m\ (1\ s \rightarrow 5,83\ m\ 0,499\ s \\ \rightarrow x)\ x1 = 5,83\ m * 0,499\ s = 2,90917\ m$$

4. Se propone presentar la información en intervalos de 5 segundos desde una distancia de 50 metros, teniendo en cuenta la velocidad alcanzada por el usuario. Esta alerta se presenta mientras el ciclista esté en movimiento. A continuación, en la Tabla 1, se presentan las palabras que permiten ejecutar acciones específicas en el prototipo:

TABLA 1. TABLA DE COMANDO DE VOZ

Palabra	Acción	Finalidad
Nuevo, nueva	Al complementarla con otra palabra se agrega un nuevo registro al sistema.	Crear un nuevo registro en el sistema, por ejemplo, eventos e hitos.
Accidente	Identifica un evento de tipo accidente.	Se define para conocer el tipo de evento que se está registrando.
Alerta	Identifica un evento de posibilidad de riesgo.	
Tóxico	Identifica un evento de tipo ambiental.	
Modificar	Compuesta con otra palabra permite editar un registro en el sistema.	Permite editar la información que está actualmente en el sistema.
Destino	Combinado con la palabra <i>modificar</i> o la descripción de una dirección, ejecuta la acción.	Con la combinación permite alterar el punto final del recorrido y activar el reconocimiento de las siguientes palabras.
Calle, carrera, transversal, sur.	Seguida de la palabra destino definirá la nueva ubicación, hasta encontrar la palabra <i>fin</i> , para terminar la ejecución.	Define el nuevo punto final del recorrido, que depende de la palabra destino y <i>fin</i> , ya que tomará la descripción que esté entre ellas.

Metodología

El desarrollo del proyecto será compuesto por otras herramientas que permiten el avance y la efectividad del funcionamiento del prototipo a realizar. Las herramientas son:

- Sistema de posicionamiento global (GPS).
- API Android de reconocimiento de voz.
- API Google Maps.
- Gestor de Base de Datos MySQL.

- Entorno de desarrollo integrado de Android Studio.

Una de las herramientas principales a utilizar es Android Studio, ya que permitirá comprimir el código realizado para hacer las pruebas de funcionalidad, comprobando la ejecución de cada acción realizada por el prototipo. Entre las pruebas realizadas, se encuentra la verificación de la funcionalidad de las integraciones. Conforme avance el desarrollo, se irán incluyendo las herramientas y se garantizará su usabilidad, con el fin de evitar contratiempos. Estas API cumplen los siguientes funcionamientos:

- **API `Android.speech.tts`:** esta realiza la conversión de audio a texto y viceversa, permitiendo una comunicación hombre-máquina.
- **API `com.google.android.gms.location`:** permite obtener la ubicación actual del usuario, con la posibilidad de tener un margen de error en la exactitud de la localización.
- **API de Google Maps:** esta API muestra un mapa que se puede configurar según las funcionalidades que necesitemos, tales como crear rutas, marcar una ruta, modificarla, entre otras.

La integración de estas 3 API incluye la interacción con el gestor de base de datos, con el fin de almacenar la información del sistema, que se constituirá por los datos de los eventos e hitos, como la ubicación, la distancia, el tiempo promedio de una ruta, entre otras.

La metodología de desarrollo que se aplicará al proyecto es SCRUM, que consiste en un proceso iterativo e incremental. Así, se lleva a cabo con el fin de dar control y seguimiento a los avances realizados y reducir riesgos. Este cuenta con un equipo que está dividido en 3 partes:

- *Product owner* o encargado del producto a crear, quien da claridad de las especificaciones del producto y genera un valor a dicho producto. La claridad y valor debe ser transmitido tanto al cliente como al *development team*.
- *Development team* o equipo de desarrollo: se encarga de realizar el producto, trabajo que se da por medio de *sprints*, que consiste en la entrega de una o más funcionalidades del producto final.

- *Scrum master*: Responsable de que la metodología *scrum* se aplique correctamente, para así garantizar un trabajo completo y sin riesgos (Sutherland & Schwaber, 2013)

Durante el desarrollo de la aplicación móvil, el equipo definir unas metas o *sprints* con respecto al avance del proyecto, con el fin de disminuir los riesgos y lograr el cumplimiento de las funcionalidades del prototipo final. El equipo *scrum* será definido de la siguiente manera:

- *Scrum master*: Carlos Armando López.
- *Product owner*: William Humberto González Díaz.
- *Development team*: William Humberto González Díaz.

Se manejará la arquitectura de software Modelo de vistas 4+1, establecida bajo abstracción, descomposición y composición, debido a que depende del cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales. Se representa desde los diferentes puntos de vista de los interesados, que pueden ser desarrolladores, ingenieros de sistemas, usuarios finales, entre otros; este se presenta de la siguiente forma:

- Vista lógica: se destaca en los requisitos funcionales.
- Vista de desarrollo: se centra en los componentes del software.
- Vista de procesos: maneja algunos requisitos no funcionales.
- Vista física: controla los requerimientos no funcionales centrados en la capa física.
- Escenarios: son la representación de la interacción de las anteriores vistas y dan resultados de los diferentes procesos.

La base de datos será localizada en un servidor externo al aplicativo móvil, dado que controlará información masiva y actualizada. En la arquitectura de desarrollo se aplica el patrón Model-View-Controller (MVC), dado que este maneja un diseño de separación entre las diferentes capas y permite una comunicación más segura y ordenada entre ellas. Este se basa en seguir los estándares de la programación orientada a objetos y la reutilización de código, hoy en día estos aspectos permiten el entendimiento y facilita las nuevas actualizaciones de los proyectos.

Resultados parciales o finales

El prototipo presentó resultados favorables en tiempo y seguridad al realizar el recorrido con la aplicación sin la necesidad de manipular el teléfono móvil, dado que la interacción entre hombre-máquina no presentó inconvenientes en la recepción de la información. Se compara con otro recorrido en el que se empleó una aplicación sin la funcionalidad de reconocimiento de voz. En ese caso, fue necesario detenerse en varias ocasiones para conocer la ruta señalada y así evitar un accidente al visualizar el celular.

Sin embargo, este presenta inconvenientes al presentar la alerta de direccionalidad debido a la necesidad de la ubicación actual, ya que tal funcionalidad no se actualiza en tiempo real y genera retraso en la presentación de la información. También existe un problema con el receptor del dispositivo, ya que la aplicación requiere de la activación constante del micrófono, de modo que este reciba información dicha por el bicisuario o el ruido presentado en la ruta. Por ello, se generan análisis constantes de los datos para reconocer las acciones a realizar por el sistema.

Además, mejoramos la calidad de vida de los bicisuarios e incentivamos al uso de la bicicleta, ya que se cambia del medio de transporte actual por transporte alternativo, y trae como beneficio la contaminación generada por los vehículos disminuya.

Conclusiones

Se concluye que la actualización de la ubicación debe ser más efectiva, puesto que la velocidad del ciclista y el retraso que presenta la localización no permite obtener la información en tiempo real. Además, se propone realizar una validación en el receptor de voz para mejorar el control de identificación de las palabras claves o para brindar la posibilidad al usuario de activar y desactivar el receptor de voz sin ninguna interacción manual o visual con el teléfono móvil.

Con los arreglos anteriores y los beneficios que las diferentes pruebas en tiempo y seguridad mostraron, la aplicación tiene la capacidad de mejorar la vida para los bicisuarios e incentivar al cambio del transporte vehicular por la bicicleta. De este modo, se proyecta que en un futuro la aplicación pueda dar un cambio ambiental a la ciudad de Bogotá y se reduzcan la cantidad de vehículos actuales.

Referencias

Beratis I., ... Papageorgiou, S. (2017). Mild cognitive impairment and driving: does in-vehicle distraction affect driving performance? *Accident Analysis and Prevention*, 103, 148-155.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2017). *Encuesta de percepción y victimización en Bogotá – Primer semestre 2017*. Recuperado de <http://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/19393>

Moovit. (2014). *How does your transit commute compare to the rest of the world?* Recuperado de <http://moovitapp.com/blog/how-does-your-transit-commute-compare-to-the-rest-of-the-world/>

Organización Despacio. (2014). *La bicicleta le gana a todos los demás modos de transporte por 13 minutos*. Recuperado de <http://www.despacio.org/2014/11/12/carrera-de-modos/>

Pérez, J., Soto, J. y Rojo J. (2011). Estudio del tiempo de reacción ante estímulos sonoros y visuales. *European Journal of Human Movement*, 27, 149-162.

Redelmeier, D. & Tibshirani, R. (1997). Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *The New England Journal of Medicine*, 336, 455-456.

Tyler, N., Ramírez, C., Bohórquez, J., Bocarejo, J., Velásquez, J., Peroza, A. & Galarza, D. (2013). *Caracterización de la contaminación atmosférica en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Sutherland, J. & Schwaber, K. (2013). *La Guía de scrum*. Recuperado de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-es.pdf>

Valoración de las alteraciones en visión cromática en los trabajadores del agro expuestos a herbicidas y pesticidas en la sabana de Bogotá

Natalia Carolina González Jiménez

Resumen

Los pesticidas son sustancias químicas que pueden producir toxicidad en el sistema nervioso central y en las estructuras oculares. De este modo, una de las principales afecciones es la visión del color. La importancia de la valoración de la discriminación del color radica en que Colombia tiene un amplio sector agrícola. El objetivo general de esta investigación, entonces, es identificar el grado en el cual la visión al color puede verse alterada por la exposición a determinados pesticidas y herbicidas en trabajadores del agro. Se implementó un diseño transversal controlado, con una muestra de 100 personas entre las edades de 18 y 45 años. La distribución fue de 50 casos expuestos y 50 controles no expuestos. Las pruebas visuales que se realizaron son: examen de optometría completo, prueba de tamizaje al color Ishihara, y pruebas específicas de alteraciones adquiridas Farnsworth D-15 y Lanthony Desaturated D-15. Además, para identificar síntomas neurotóxicos, se aplicó un cuestionario Q16 modificado para establecer el grado de neurotoxicidad de los participantes y correlacionarlo con las pruebas de color. Resultados: se pudo evidenciar que existe una diferencia clínica y estadísticamente significativa para los datos encontrados entre Farnsworth D-15 y Lanthony D15-desaturado entre el grupo casos y controles. El test Lanthony desaturado D-15 tuvo mayor especificidad y sensibilidad.

Justificación

El uso de pesticidas tiene el objetivo de controlar las plagas en los cultivos; sin embargo, tiene un efecto negativo en la salud de las personas expuestas, principalmente los trabajadores agrícolas. La OMS ha recomendado la disminución del uso de estas sustancias químicas por sus riesgos sanitarios y, a pesar de ello, se sigue usando debido a su alta eficacia. En este contexto, es de utilidad un estudio que muestre los efectos deletéreos que tiene la exposición a estos pesticidas en la población agrícola, con el objetivo de disminuir su uso. Más específicamente, se busca mostrar los efectos de los pesticidas en la visión cromática, que pueden tener un alto impacto, debido a que es una característica de la visión que es muy útil en la vida diaria y laboral, en cuanto a la identificación de los objetos. Además, no existen estudios locales que describan estas alteraciones en esta población, lo cual nos proporciona un dato epidemiológico importante para que se tomen medidas en cuanto al uso de estas sustancias químicas.

Desarrollo del tema

Se denomina pesticida a cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar una plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales, las especies de plantas o animales indeseables que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos y productos agrícolas, entre otros. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2006).

Las bases biológicas de la visión del color comprenden una etapa mediada por la activación del fotorreceptor (conos) en la retina y otra en la que se involucra el componente neural que procesa la información para dar una interpretación final. En este sentido, se habla de discromatopsia como la incapacidad parcial o total de percibir los colores. Esta alteración puede ser congénita o adquirida. Las anomalías del color presentes desde el nacimiento afectan (casi siempre) la etapa de la visión mediada por los fotorreceptores, estas alteraciones pueden ser en el eje tritan (defectos azul-amarillo), en el eje deutan (defectos en el color verde) o en el eje protan (defectos en el color rojo). Por otro lado, la discromatopsia adquirida surge a través del daño en la vía nerviosa y se asocia, en general, con agentes neurotóxicos, medicamentos como comor-

bilidad de otras enfermedades que afectan la retina (diabetes, degeneración macular, retinitis, etc.) (Simunovic, 2015).

Los plaguicidas están asociados con un sin número de patologías crónicas prevalentemente neurológicas, cáncer y efectos reproductivos. En Colombia, a partir de los años 70, se intensificó el uso de plaguicidas, principalmente en cultivos de algodón, maíz, arroz y papa (Monroy, 2009). Informes gubernamentales previos han calculado que, entre los años 2004 y 2007, se produjeron alrededor de 144 000 000 kilogramos de plaguicidas (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007). De acuerdo con el informe, los fungicidas son los productos más usados (con un aumento anual de 73%), mientras que el uso de herbicidas parece estar disminuyendo. Es relevante mencionar que el uso de plaguicidas en Colombia está fundamentado en normas como el Decreto 1843 de 1991, el cual regula el uso y manejo de plaguicidas. La legislación más reciente está encaminada hacia la prohibición de ciertas sustancias y contempla la protección de los trabajadores, entre otros temas.

A pesar de estos esfuerzos, el panorama de los plaguicidas obsoletos en el país sigue siendo preocupante, pues se estima que aproximadamente 500.000 toneladas de estas sustancias permanecen en el territorio nacional. En algunos casos, se utilizan por cultivadores o bien se almacenan en condiciones poco óptimas (Sánchez, Rodríguez y Sarria, 2006).

Metodología

El tipo de investigación es un estudio transversal controlado. La población objeto de estudio fueron trabajadores del agro que se localizan geográficamente en el municipio de Sibaté, Cundinamarca, en los cultivos de flores. La muestra fue de 103 individuos, de los cuales 52 estaban expuestos a compuestos agroquímicos (casos) y 51 no estaban expuestos (controles). Se tomó un consentimiento informado para explicar los exámenes a realizar y para aprobar la toma de resultados. Asimismo, para aclarar las posibles complicaciones y beneficios del proyecto que, en este caso, es de riesgo mínimo, así que no debe tener complicaciones que afecten con la salud del participante. Los criterios de inclusión para entrar al estudio fueron edades entre 18 y 45 años, debido a que se esperaba no encontrar menores de edad trabajando, o mayores de 45, ya que no se quería sesgar la investigación con alteraciones visuales relacionadas con la edad. Además, el grupo casos debía tener una exposición a agroquímicos superior de 6 meses.

Los criterios de exclusión para los dos grupos fueron: deficiencias a la visión de color de tipo congénito, enfermedades sistémicas y neurológicas no relacionadas con tóxicos ambientales, enfermedades maculares y opacidades de la córnea o cristalino. Para el grupo control, un criterio era que no estuvieran expuestos a ninguna sustancia química neurotóxica, es por eso que se aplicó una encuesta base de antecedentes (anexo A).

La recolección de datos se realizó en cada visita correspondiente, se usó un luxómetro para determinar que las condiciones de luz fueran adecuadas, así mismo, se buscó lugares cerrados para la realización de las pruebas, que fueron las siguientes: examen completo de optometría para evaluar las opacidades corneales y en cristalino según LOCS (lens opacities classification system III) (Jiménez, 2015).

Además, se llevó a cabo una prueba de tamizaje al color Ishihara, de 24 láminas, con el fin de evitar sesgos en la investigación y descartar posibles alteraciones congénitas en los participantes, que son pruebas de color específicas para determinar alteraciones cromáticas adquiridas: Farnsworth D-15 y Lanthony desaturado D15. Adicionalmente, para la identificación de síntomas neurotóxicos, se aplicó el cuestionario Q16 modificado, que se encuentra validado (ver anexo B) para establecer el grado de neurotoxicidad de los participantes y correlacionar con las pruebas de color (Jiménez, 2011). Finalmente se realizó la publicación de trabajo de grado en la Universidad de la Salle.

Resultados parciales o finales

La muestra obtenida del grupo casos fue de 52 sujetos, de los cuales el 69,2% fueron mujeres y el 30,7% hombres, y su edad media fue de 35,21 años y con una desviación estándar (DE) $\pm 9,20$. En el grupo de control se obtuvo una muestra de 51 sujetos, de los cuales 66,6% fueron mujeres y 33,3% hombres. La edad media fue de 30,68 años, con una DE $\pm 8,30$. En la evaluación del segmento anterior, por medio de la lámpara de, se encontró que ningún participante del grupo caso/control presentó alteración en segmento anterior y, según la escala LLOCS, todos se encuentran en 0,1 a 5,8, es decir, sin opacidad en cristalino. En cuanto a la valoración de segmento posterior por medio de oftalmoscopia directa, se apreciaron en los grupos caso/control fondo de ojos sanos sin anomalías retinianas visibles.

Por otro lado, en el grupo control, los resultados de las pruebas al color se obtuvieron de 50 participantes ya que uno no pasó la prueba de Ishihara y se descartó por altera-

ción congénita al color. Ningún participante del grupo caso presentó alteración congénita al color (pasaron la prueba de Ishihara). La interpretación de los datos en las pruebas específicas de valoración de la visión a color se realizó cualitativamente; se evaluaron las líneas paralelas según el eje de alteración cromática y, cuantitativamente, a través del método de puntuación ICC, el cual cuantifica el grado de pérdida de color relativo a una prueba perfecta. Los resultados obtenidos en la prueba de Lanthony desaturado D-15 en el grupo casos fue del 67,3% (35 casos) presentaron normalidad y el 32,7% (17 casos) con discromatopsia.

Dentro de los ejes de pérdida de discriminación al color, se encontró para el eje tritan/tetartan un 17,3% (9 casos), protan 1,9% (1 caso) y difuso 13,4% (7 casos). En la prueba de Farnsworth D-15, se encontraron con resultados normales el 90,3% (47 casos) y el 9,6% (5 casos) con discromatopsia. Dentro de los ejes de pérdida de discriminación al color, se encontró para el eje tritan/tetartan un 5,7% (3 casos) y difuso 3,8% (2 casos). En el grupo control, los resultados obtenidos en la prueba de Lanthony desaturado D-15 fue del 84% (47 controles) presentaron normalidad y el 16% (8 controles) con discromatopsia. Dentro de los ejes de pérdida de discriminación al color, se encontró para el eje tritan/tetartan un 10% (5 controles) y difuso 6% (3 controles). En la prueba de Farnsworth D-15 se encontraron con resultados normales el 94% (47 controles) y el 8% (3 controles) con discromatopsia. Dentro de los ejes de pérdida de discriminación al color, se encontró para el eje tritan/tetartan un 4% (2 controles) y difuso 2% (1 controles).

Se analizaron las dos pruebas por dos métodos: índice de confusión del color (ICC) y método momento de inercia (MI). Se encontró que, en la prueba Lanthony desaturado D-15, en el grupo caso el ICC se encontraba bajo (1,47) y el MI bajo (1,54). En el grupo control se encontró que el ICC se encontraba muy bajo (1,28) y el MI muy bajo (1,33). En la prueba Farnsworth D-15, el ICC del grupo caso el ICC se encontraba muy bajo (1,13) y el MI muy bajo (1,22). En el grupo control, se encontró que el ICC se encontraba muy bajo (1,05) y el MI muy bajo (1,1). El análisis estadístico se realizó en el software SPSS Statistics. Se hizo la prueba de contraste de normalidad Shapiro-Wilk para los datos de las pruebas de color, tanto para casos como para controles. Estos no se encuentran distribuidos normalmente; por consiguiente, se aplicó la prueba chi cuadrado y se encontró que los resultados obtenidos en los casos y controles están relacionados entre sí para las dos pruebas específicas (Farnsworth D-15 y Lanthony desaturado D15).

Con respecto al cuestionario Q16, en el grupo casos se obtuvo como media un puntaje de $33,28 \text{ DE} \pm 9,67$, con un mínimo de 17 y un máximo de 50. En relación con la inter-

pretación utilizada, se infiere que la neurotoxicidad encontrada está en media-baja. En el grupo control se encontró como media un puntaje de $30,35 \text{ DE} \pm 8,90$, con un mínimo de 14 y un máximo de 47, lo que significa que su neurotoxicidad se encuentra baja. De igual forma, estos datos se pasaron por la prueba de contraste de normalidad Shapiro-Wilk, en donde estos no se encontraban distribuidos normalmente. Por ello, se realizó mann Whitney-U y se encontró que no hay diferencia significativa entre los grupos casos y controles en el cuestionario Q16.

El promedio de años de exposición de los trabajadores del agro fue de 6,3 años ($DS \pm 6,01,1$). Según el análisis estadístico hecho por el método de Kendall y Spearman, los años de exposición no se encuentran correlacionados ni con el ICC ni con el Q16. Según la curva ROC el test de Lanthony Desaturado D-15 tiene una mayor sensibilidad y especificidad que el test Farnsworth D-15 con un área bajo la curva de 0,991 y 0,972 respectivamente.

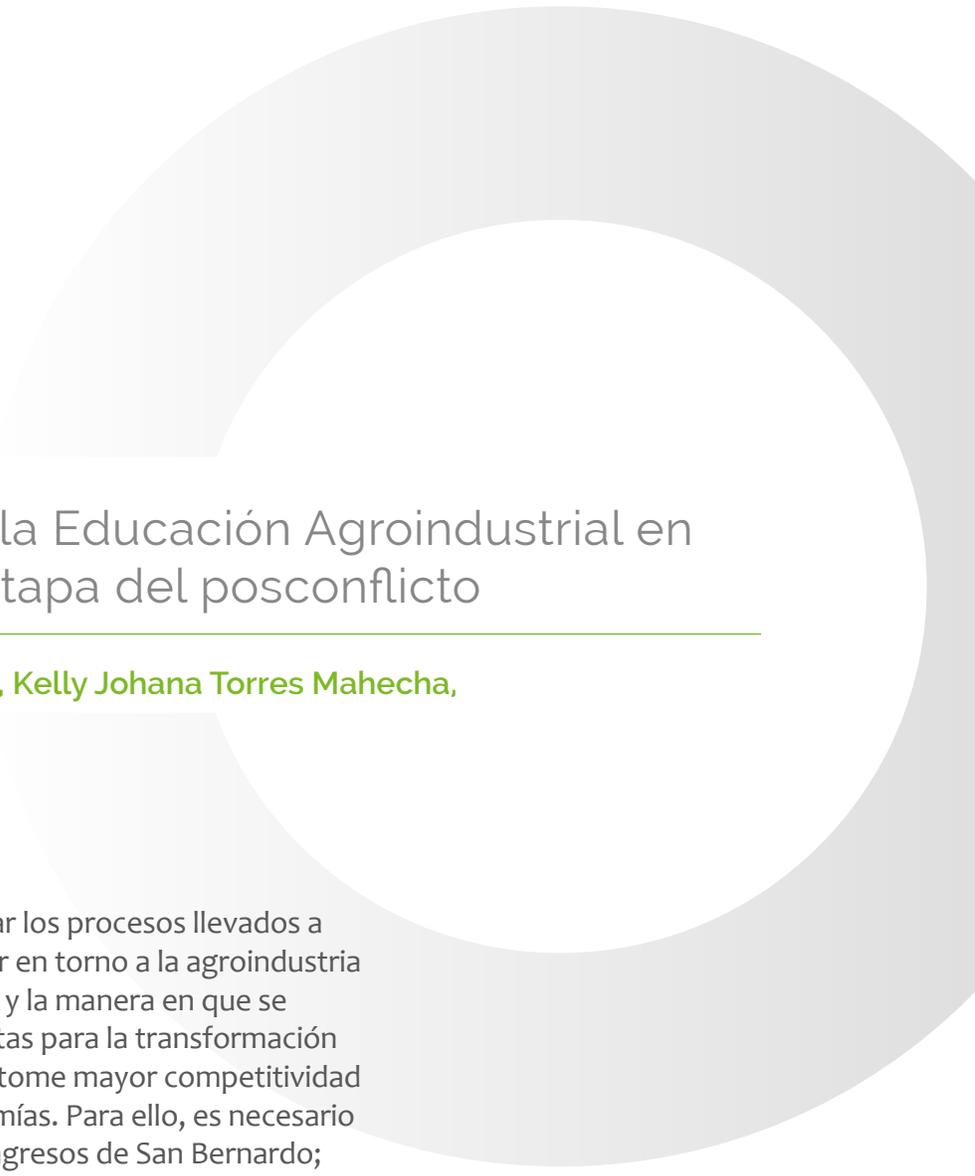
Conclusiones

Los plaguicidas son sustancias químicas tóxicas que tienen el potencial de causar daño a las personas expuestas, ya sea de manera directa o indirecta. Los plaguicidas están asociados con un sin número de patologías crónicas prevalentemente neurológicas, cáncer y efectos reproductivos. La toxicidad tiene muchas manifestaciones y una de ellas es la alteración de la visión cromática. El presente estudio transversal controlado encontró un aumento estadísticamente significativo en discromatopsias en casos que, en controles según las pruebas Lanthony desaturada D-15 y Farnsworth D-15, así como un valor mayor del índice de confusión de color, se mostró una incidencia en el número de casos en el eje tritan seguido por el difuso. Se evidenció que la prueba Lanthony D-15 tuvo una mayor sensibilidad que Farnsworth D-15.

Según el cuestionario Q16, hubo mayor neurotoxicidad en expuestos que no expuestos, pero esta diferencia no fue significativa. No se encontraron hallazgos anormales en segmento anterior ni posterior. Estos resultados demuestran el aumento de alteraciones de la visión cromática en pacientes expuestos a plaguicidas. Dada la alta morbilidad que esto representa, y la cantidad insuficiente de estudios al respecto en Colombia, es importante investigar los efectos de estas sustancias en otras poblaciones. De este modo, se podrán implementar medidas para controlar los niveles de exposición en las personas a riesgo.

Referencias

- Jiménez, Í., Khuu, S. & Boon, M. (2011). Modificación del cuestionario de síntomas neurotóxicos (Q16). *Ciencia y Tecnología de Salud Visual Ocular*, 9, 19-37.
- Jiménez, I., Boon, M., & Khuu, S. (2015). Exposure to organic solvents used in dry cleaning reduces low and high level visual function. *PLOS ONE* 10(5). doi:10.1371/journal.pone.0121422
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial. (2007). *Uso aparente de plaguicidas en Colombia durante los años 2004-2007*. Recuperado de <http://cep.unep.org/repcar/informacion-de-paises/colombia-1/COL%20importacion%20y%20exportacion%202004-2007.pdf/view>
- Monroy, O. (2009). *Caracterización de las prácticas agrícolas asociadas con el uso y manejo de plaguicidas en cultivos de papa. Caso vereda Mata de Mora, en el páramo de Merchán, Saboya, Boyacá*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2006). Código internacional de conducta para la distribución y utilización de plaguicidas. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-a0220s.pdf>
- Sánchez, N., Rodríguez, M., y Sarria, V. (2006). Pesticidas obsoletos en Colombia. Situación actual y alternativas de tratamiento y disposición. *Revista de Ingeniería*, 23, 13-22.
- Simunovic, M. (2015). Acquired color vision deficiency. *Survey of Ophthalmology*, 61(2), 132-155. doi:10.1016/j.survophthal.2015.11.004



El administrador y la Educación Agroindustrial en San Bernardo en etapa del posconflicto

Diana Paola Velandia García, Kelly Johana Torres Mahecha,
Paula Andrea Llanos Prada

Resumen

El presente trabajo busca analizar los procesos llevados a cabo por parte del administrador en torno a la agroindustria en el municipio de San Bernardo y la manera en que se pueden implementar herramientas para la transformación del campo para que, así, el agro tome mayor competitividad en comparación de otras economías. Para ello, es necesario tener en cuenta la población e ingresos de San Bernardo; además, porque es un municipio que posee una gran fortaleza en cuanto a su ubicación geográfica y a la tierra para producir cultivos. De este modo, el Gobierno Nacional ha implementados varios programas en el desarrollo del campo, entre ellos, la reforma rural integral (RRI) para que los reinsertados y las víctimas del conflicto armado trabajen y se eduquen en agricultura y sea así posible mejorar sus ingresos, de modo que se pueda contribuir a la economía del país y se generen más puestos de trabajo, además de que se incentive a las nuevas generaciones a que se queden en el campo colombiano y que se obtenga un beneficio de los recursos naturales del municipio.

Justificación

La presente investigación pretende buscar y analizar las diferentes herramientas que el Gobierno Nacional colombiano ofrece al sector de la agroindustria y la influencia de la educación en este campo. Dada la importancia de este sector en la economía nacional, Colombia debe mejorar su competitividad y productividad de forma estratégica, para generar un impacto en la capacidad de producción en el campo y aumentar su desarrollo sostenible, con el fin de promover la reforma rural integral y la educación para las familias de este sector.

Así, será posible que se preparen para un mercado laboral competitivo y que superen las diferencias para una transformación social que permita el aprovechamiento de la tierra y los recursos naturales. De esta manera, las generaciones futuras podrán vivir en un país con una economía fuerte y competitiva, al igual que podrán tener una cultura de paz y educación. El plan nacional promueve la reforma rural integral, que tiene como objetivo la disminución de la desigualdad y la creación de una tendencia hacia la convergencia de mejores niveles de vida en la ciudad y en el campo. Cabe mencionar que, actualmente, Colombia tiene un índice bajo frente a la educación comparado con otros países. Por este motivo, se quiere mejorar esta área, cambiar el pensamiento de cada persona frente al sector agroindustrial y que vean este como una oportunidad de crecimiento y sostenibilidad tanto para ellos como para el país. (RRI, 2013). De acuerdo con lo anterior, San Bernardo es el municipio que se usa como referencia para esta investigación por la gran fertilidad de sus suelos y variedad de climas. Por ende, es posible cultivar productos de climas cálidos y fríos durante todo el año; en este caso, el papel del administrador es identificar las fortalezas y debilidades de esta zona para crear estrategias que permitan el crecimiento y desarrollo del agro.

Desarrollo del tema

El desarrollo del agroindustria en la última década ha generado un cambio para la agricultura, rural y urbana, en donde las industrias son cada vez más competitivas. Según ColCapital (2015), las agroindustrias tienen el potencial de generar empleo para la población rural, no solo a nivel agrícola, sino también en actividades fuera de la explotación, tales como manipulación, envasado, procesamiento, transporte y comercialización de productos alimentarios y agrícolas. Existen señales claras de que las agroindustrias están

teniendo un impacto global significativo en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza en las comunidades urbanas y rurales.

La investigación realizada por el grupo de semilleros fortalece el desarrollo del agroindustria como administrador y el papel que tiene la educación en la etapa por la que pasa el país, es decir, por el posconflicto. El campo siempre ha sido fundamental para el desarrollo del país y, a su vez, ha sido uno de los más golpeados por la violencia de diferentes grupos armados. La investigación se centra en una provincia de Sumapaz, Cundinamarca, llamada San Bernardo, ya que sus suelos son fértiles su ubicación permite un paso crucial para los diferentes frentes armados con los que contaba la exguerrilla de las FARC-EP.

La recopilación de artículos tiene como objetivo analizar los factores que nos involucran como administradores y la manera como la educación influye con tecnologías a la producción agroindustrial. Se involucra la comunidad rural y urbana del municipio de San Bernardo, teniendo en cuenta factores como la tecnificación del campo y el emprendimiento rural.

La reforma rural integral, que tiene un papel importante para el agro en la etapa del posconflicto, permitirá crecimiento del municipio y una mejora en su calidad de vida. Además, se impulsa la innovación de sus procesos tanto administrativos, como de la comunidad, en general.

En cuanto a las mujeres rurales y la nueva ruralidad en Colombia, para nadie es un secreto que hoy en día las mujeres son muy competitivas y productivas, según incluso estudios científicos que demuestran que la mujer es más fuerte que el hombre. La nueva concepción de desarrollo rural tiene también presente la necesidad de la incorporación de una perspectiva de equidad de género y de la participación de los distintos actores sociales en los diferentes procesos y proyectos de desarrollo.

Hablar de mujeres rurales, inicialmente, hace referencia a las transformaciones productivas en el sector rural que han tomado fuerza en campos como la ganadería, la agricultura, cargos directivos, entre otros. También tienen más acceso para que adquieran bienes y terrenos para la productividad y todo el trabajo relacionado con la tierra. Igualmente, transformaciones en cuanto a las condiciones de vida, salud, educación y vivienda, la asociamos con el municipio de San Bernardo.

En nuestros estudios realizados, en el casco rural, el género femenino de este municipio tiene presencia en los cultivos y demás labores de agricultura, ya que son manejados por mujeres madres solteras y se evidencia la potencialidad y el espíritu emprendedor para producir y transformar la tierra y, a su vez, negociar productos al mercado para su sostenimiento y el de su núcleo familiar. Se aprovecha la amplia diversidad del país colombiano frente al sector agrícola, de donde se puede sacar provecho a los mercados por medio del desarrollo de la agricultura, donde ningún agricultor sea pequeño si no que con la implementación de las TIC y una buena administración en cuanto a los procesos realizados. De este modo, se lograría controlar y mejorar los resultados, para contribuir al progreso de este sector y que se apliquen estas técnicas a otros sectores.

Es importante el apoyo del sector público y del privado, ya que si se trabaja en conjunto se logrará un crecimiento más rápido. Se comienza por el municipio de San Bernardo y luego se espera una expansión hacia otros lugares del país, de modo que se incentive a las personas a emprender y educarse para diversificar la capacidad productiva y exportable de sus productos.

Metodología

El tipo de estudio de la investigación es descriptivo-analítico, según el análisis del municipio de San Bernardo. Nos permitió conocer las características del lugar e identificar las áreas que se deben trabajar, para que la producción en el sector agrícola sea cada vez mejor. Mediante el aprovechamiento de la variedad de sus suelos y climas, se obtendrá un mayor beneficio de sus principales productos, como: la mora, granadilla, tomate de árbol, curuba, gulupa, fresa, freijoa, pitaya, lulo, café, mango, naranja, mandarina, guámbana, aguacate, entre otros.

Además de analizar la manera para mejorar la producción en el sector rural, se estudió también la parte educativa, para que los jóvenes de este municipio se capaciten y aprendan la tecnificación de los procesos utilizados en el trabajo de la tierra y así no tengan que desplazarse hacia las ciudades en busca de oportunidades, sino que hagan que San Bernardo ayude a la generación de empleo y al emprendimiento.

El enfoque permitió identificar la población rural y urbana del municipio de San Bernardo Cundinamarca. Se analizaron los diferentes factores económicos, sociales, políticos y de educación. Según la unidad de análisis, es importante mencionar los tres princi-

pales sectores de la economía de San Bernardo. El sector primario de la economía está conformado por las actividades agrícolas, ganaderas, pecuarias, mineras y producción forestal. En general, los suelos del municipio de San Bernardo presentan un nivel aceptable de productividad, por ello, existe una tendencia a aumentar las áreas destinadas para la producción agropecuaria. El sector secundario de la economía se define como aquel en el que se dan procesos de transformación de materias primas y bienes intermedios en bienes finales, para satisfacer las necesidades de consumo de las personas; dentro de este sector se discriminan diferentes niveles de transformación. El sector terciario está compuesto por pequeños y medianos negocios de venta de alimentos, abarrotes y licores, es decir, son pequeñas tiendas, graneros, supermercados, expendios de licor, entre otros.

Resultados parciales o finales

De acuerdo con la investigación realizada, se analizaron los diferentes artículos referentes a la agroindustria donde la educación es la principal herramienta para el desarrollo en el municipio de San Bernardo. En ellos, se observó que los resultados buscaban el fortalecimiento de la agroindustria por medio de proyectos productivos que optimizaran los recursos financieros y permitieran generar ingresos. De este modo, las comunidades podían implementar herramientas para la innovación que permitieran un acceso a la educación superior. De este modo, se obtenía el mejor provecho del proceso por el cual pasa el país, el posconflicto, también porque estos son los principales factores del acuerdo de paz.

Así pues, se puede incentivar el emprendimiento juvenil por medio de una capacitación donde el administrador involucre la comunidad con sus conocimientos y experiencias y se aumente la competitividad del municipio y, a su vez, del país, mediante la asociatividad. Se puede analizar que el 67% de la población es rural, lo que nos permite identificar que se pueden trabajar en cuanto a la agroindustria por medio de la población, ayudando a su tecnificación. El 52% de la población de San Bernardo son mujeres, es decir, que en el municipio las mujeres tienen mayor participación en la economía en cuanto a la productividad de la tierra. Frente a la edad de los habitantes, se pudo identificar que el 46% de la población oscila entre los 15 y 44 años, lo que quiere decir que el municipio es productivo. Según los previos registros, se puede inferir que el 28% de la población tiene una educación media, por tanto, en San Bernardo falta una educación técnica superior que permita volver el campo más competitivo y utilizar y sacar provecho de las TIC.

Teniendo en cuenta que unas de sus principales características en su actividad económica es la agricultura, especialmente la fruticultura, se puede concluir que los productos con mayores producción y explotación son la mora y el tomate de árbol. Con respecto a la tenencia de la tierra, se encontró que el 92% de los predios en cada una de las diferentes áreas es propio, el 3,4% de la tierra es arrendada; el 2% está en posesión de algunos campesinos; el 1,3 se encuentra colonizada, el 1% se encuentra en comodato y del 0,3% del terreno no se tiene claridad sobre su origen.

Conclusiones

El sector agroindustrial es parte de una etapa importante en Colombia, el posconflicto, lo que hace necesaria la educación para el mejoramiento de los procesos productivos en cuanto al sector agrícola. Por este motivo, el objetivo de este proyecto es analizar los factores de la educación agroindustrial como administradores en el municipio de San Bernardo, lo que permite estudiar las diferentes herramientas que brinda el gobierno colombiano para el trabajo del campo y el mejoramiento continuo de este sector a través de la reforma rural integral, como aporte del estado. Este crecimiento agroindustrial ayudará a tener un avance significativo, no solo para San Bernardo sino también para el país de Colombia. Así, se permite la generación de empleo, el emprendimiento y la educación de muchos jóvenes en este sector agrícola. Igualmente, se disminuyendo el desplazamiento hacia las ciudades, ya que se ofrecen oportunidades de crecimiento y sostenibilidad en el campo.

Por otro lado, el administrador de empresas es un ente necesario, ya que sin un control adecuado en los procesos establecidos, no se podría identificar qué factores se deben corregir y como implementar un plan de mejora que ayude al progreso de este sector. No solo esto, sino también el análisis y toma de decisiones en busca del cumplimiento de propósitos en común, que disminuyen el riesgo de fracasar en el logro de los objetivos propuestos. Es importante resaltar la importancia del trabajo en equipo, por parte tanto del administrador como de los trabajadores, para que se mantengan informados sobre los diferentes cambios e innovaciones tecnológicas que ayuden a los procesos productivos, y para tomar las medidas correspondientes sin dejar de ser competitivos frente a otras economías fuertes en el sector.

El deporte como línea de acción de proyección social de la Policía Nacional de Colombia para disminuir la violencia escolar en el Colegio Andrés Bello de Bogotá.

Jonathan Estiven Rodríguez Guevara, Andrés Felipe Rodríguez Moreno

Resumen

Este artículo describe la línea de acción de cultura, recreación y deporte de la política en materia de proyección social expedida por la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional de Colombia, la cual permitió al grupo de alféreces de proyección social de la compañía Carlos Holguín Mallarino de la ECSAN realizar una serie de actividades lúdicas, recreativas y deportivas en el Colegio Andrés Bello de Bogotá, con el propósito de establecer relaciones positivas entre los estudiantes víctimas y victimarios del fenómeno de la violencia escolar. Inicialmente, este documento presenta al lector los principales factores que inciden en la violencia escolar en los estudiantes, describe las funciones de la línea de proyección social y las actividades impulsadas por la Policía Nacional de Colombia para mejorar la convivencia escolar entre pares juveniles. Finalmente, expone las ventajas del deporte como estrategia pacificadora frente al fenómeno de violencia escolar en la institución educativa.

Justificación

Según García, Guerrero y Ortiz (2012), la violencia escolar es un factor negativo dentro de la relación en los establecimientos educativos, pues estos comportamientos conllevan a la aparición de contravenciones, actos delictivos o la incorporación de los menores de edad entre los 12 y 15 años en organizaciones delincuenciales. Por lo tanto, el grupo de proyección social de la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander estuvo enfocada en impulsar estrategias de convivencia y resolución de conflictos a través de la línea de acción de cultura, recreación y deporte. La proyección social en la Policía Nacional es una herramienta que ha permitido a las escuelas de formación policial, desde el año 2013, realizar encuentros comunitarios en diversos contextos. En los últimos tiempos, la acción social de la institución policial ha ganado bastante terreno a nivel de cooperación, ya que ha brindado importantes alianzas para contribuir a la seguridad y tranquilidad pública (Dirección Nacional de Escuelas, 2016).

Desarrollo del tema

La población estudiantil del colegio Andrés Bello de Bogotá está integrada por personalidades dominantes y dominadas, es decir, existen estudiantes que influyen y otros que son influenciados (Blanco y Valera, 2011). Muchos de los factores asociados al fenómeno de la violencia escolar en el ámbito educativo son adjudicados a la influencia que tienen algunos menores de edad entre los 15 y 17 años sobre otros, debido a su capacidad de manipulación para hacer prevalecer sus intenciones sobre otros individuos menores de 14 años que las acatan ciegamente y sin proveer objeción alguna.

Así mismo, Blanco y Valera (2011) afirman que las causas más comunes de la violencia escolar son la carencia de afecto familiar, la indiferencia escolar, algunas situaciones de marginalidad y problemas sociales. Estos factores generan problemas de atención, ansiedad o depresión y agresividad y conllevan la aparición de actos de violencia física y verbal. La práctica deportiva, como línea de acción impulsada por la Policía Nacional para prevenir la violencia escolar, contribuye al bienestar físico y emocional de los menores de edad, gracias al incremento de la autoestima, la autoconfianza, la estabilidad emocional y el funcionamiento intelectual de los niños, niñas y jóvenes (Naciones Unidas, 2003).

Dentro de las actividades de cultura, recreación y deporte de la política de proyección social de la Dirección Nacional de Escuelas, se han desarrollado proyectos entre los años 2013 y 2015, tales como el ciclomontañismo por la paz en el municipio de Sibaté, la creación de una escuela multideportiva liderada por la Escuela de Policía Rafael Reyes, en coordinación con el instituto de recreación y deporte de Boyacá, el proyecto Cultura en mi barrio, liderado por la Escuela de Policía Simón Bolívar y que benefició a 2 500 personas del municipio de Tuluá y el proyecto *Por una educación sin violencia*, de la Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia en el Colegio Distrital la Amistad (Dirección Nacional de Escuelas, 2016).

Por otro lado, bajo la línea de cultura, recreación y deporte, se desarrolló un proyecto denominado el cinturón negro de Cáqueza, una escuela de taekwondo fundada por un patrullero que ha beneficiado a más de 80 niños, niñas y adolescentes del municipio. A través de la práctica de artes marciales, esta escuela promueve diariamente valores como la cortesía, integridad, perseverancia, autocontrol y espíritu indomable (Policía Nacional de Colombia, 2015). Así mismo, el Ministerio de Educación Nacional (2018) organizó una estrategia nacional a través del programa *Supérate intercolegiados*, para estimular el deporte en más de 2 millones de niños y jóvenes de los establecimientos educativos oficiales y privados del territorio colombiano en más de 20 deportes.

Lo anterior indica que los espacios de recreación y los escenarios para el deporte son una estrategia pacificadora que permite resolver conflictos, mejorar las relaciones interpersonales y generar un ambiente de interacción y esparcimiento sano que influye en el bienestar físico y mental de los menores de edad para tomar decisiones adecuadas y prevenir las agresiones físicas y verbales entre estudiantes.

Metodología

Este artículo describe las líneas de acción de cultura, recreación y deporte de la política de proyección social impulsada por la Policía Nacional de Colombia, para impactar de forma positiva en entornos sociales específicos. También expone la manera como el grupo de proyección social de la Compañía Holguín Mallarino (curso 110) de la ECSAN se apropió de los contenidos y ejes temáticos relacionados con la seguridad y convivencia ciudadana, para interactuar de manera conjunta con la población estudiantil del Colegio Andrés Bello de Bogotá. Se emplearon actividades culturales y recreativas con el fin de determinar la importancia de resolver conflictos sin necesidad de recurrir a la violencia y

para dar a conocer la facultad que posee el servicio de policía de la Escuela para promover y fortalecer las líneas de acción de la política de proyección social y lograr convivir en un ambiente de paz y no violencia (Caro et al., 2017).

El proceso de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de fuentes de información relacionadas con las líneas de acción de proyección social de la Policía Nacional de Colombia y las redes de seguridad y convivencia ciudadana permitieron al grupo de proyección social de la Compañía Carlos Holguín Mallarino (curso 110) reflexionar acerca de las problemáticas sociales que actualmente afectan a los niños, niñas y adolescentes en el entorno escolar, específicamente el Colegio Andrés Bello de Bogotá. Igualmente, contribuyeron a que se impulsara, a través del servicio de policía, un encuentro de proyección social con el fin de dar respuesta a las necesidades de convivencia y seguridad ciudadana en dicha institución. Cabe destacar que estas actividades fueron apoyadas y supervisadas por el Brigadier General Norberto Mujica de la ECSAN, el Capitán Luis Carlos Cervantes, coordinador del grupo de investigación académica de la ECSAN, y la Subcomisario María Angélica Pisco, experta en proyección social (Caro et al., 2017).

Resultados parciales o finales

En Colombia, a través de la resolución aprobada por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) del 18 de diciembre de 2014, se adoptó el *Programa global sobre violencia contra los niños*, en el ámbito de la prevención del delito y la justicia penal (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Tiene como objetivo contribuir a las *Estrategias y medidas prácticas modelo de las naciones unidas para eliminar la violencia contra los niños en el ámbito de la prevención del delito y la justicia penal* (ONU, 2014), a través de un proceso de inclusión social y rehabilitación como alternativa de los programas de justicia restaurativa para los adolescentes que han ingresado al Sistema Penal de Justicia por la comisión de delitos comunes.

De igual manera, este programa también busca adoptar medidas de prevención de la violencia entre pares juveniles a través del deporte y actividades de ocio y cultura. Según la ONU (2016), Colombia fue uno de los países escogidos como plan piloto a nivel latinoamericano para que entidades gubernamentales como la Policía Nacional de Colombia, especialistas en materia de justicia juvenil y representantes sociales, trabajen en pro del bienestar de los menores de edad, las comunidades y los núcleos familiares para impul-

sar estrategias e implementar medidas para la prevención y la eliminación del fenómeno de la violencia que afecta el desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes.

La actividades deportivas son un modelo de prevención de la violencia escolar y la delincuencia juvenil en los establecimientos educativos. Una de las ventajas que ofreció la práctica de las actividades culturales, recreativas y deportivas diseñadas y realizadas por el grupo de proyección social de la compañía Carlos Holguín Mallarino, fue la generación de un ambiente interacción y esparcimiento sano que influyó en el bienestar físico y mental de los menores de edad, ya que fue evidente el incremento de la autoestima, la autoconfianza y la estabilidad emocional, factores que inciden de manera pertinente en el funcionamiento intelectual de los estudiantes del Colegio Andrés Bello.

De este modo, se dio cumplimiento a unos de los objetivos establecidos por la vicerrectoría de proyección social de la Dirección Nacional de Escuelas, que dicta que se deben establecer procesos permanentes de interacción e integración con sectores específicos de las comunidades para contribuir a la comprensión y al uso de alternativas de solución frente a los problemas sociales más relevantes. Teniendo en cuenta el área temática y la línea de investigación servicio de policía del *Manual de ciencia, tecnología e innovación policial*, que busca fortalecer la percepción de seguridad a través del desarrollo de proyectos en materia de seguridad y convivencia ciudadana, así como los objetivos de la vicerrectoría de proyección social de la Dirección Nacional de Escuelas y las líneas de acción, la investigación del grupo de proyección social pretende promover la participación de la Policía Nacional y los representantes sociales del colegio Andrés Bello en el Programa Global sobre violencia contra la niñez para apoyar las actividades de una de las instituciones articuladas con el programa como el ICBF. Así, se haría a través de la política de proyección social, la cual propone construir procesos colectivos de desarrollo a partir de encuentros comunitarios con los distintos actores y sectores de la sociedad colombiana y, de esta forma, avanzar en la prevención de la violencia y delitos juveniles y en el cumplimiento de los objetivos del plan piloto puesto en marcha por primera vez en Colombia.

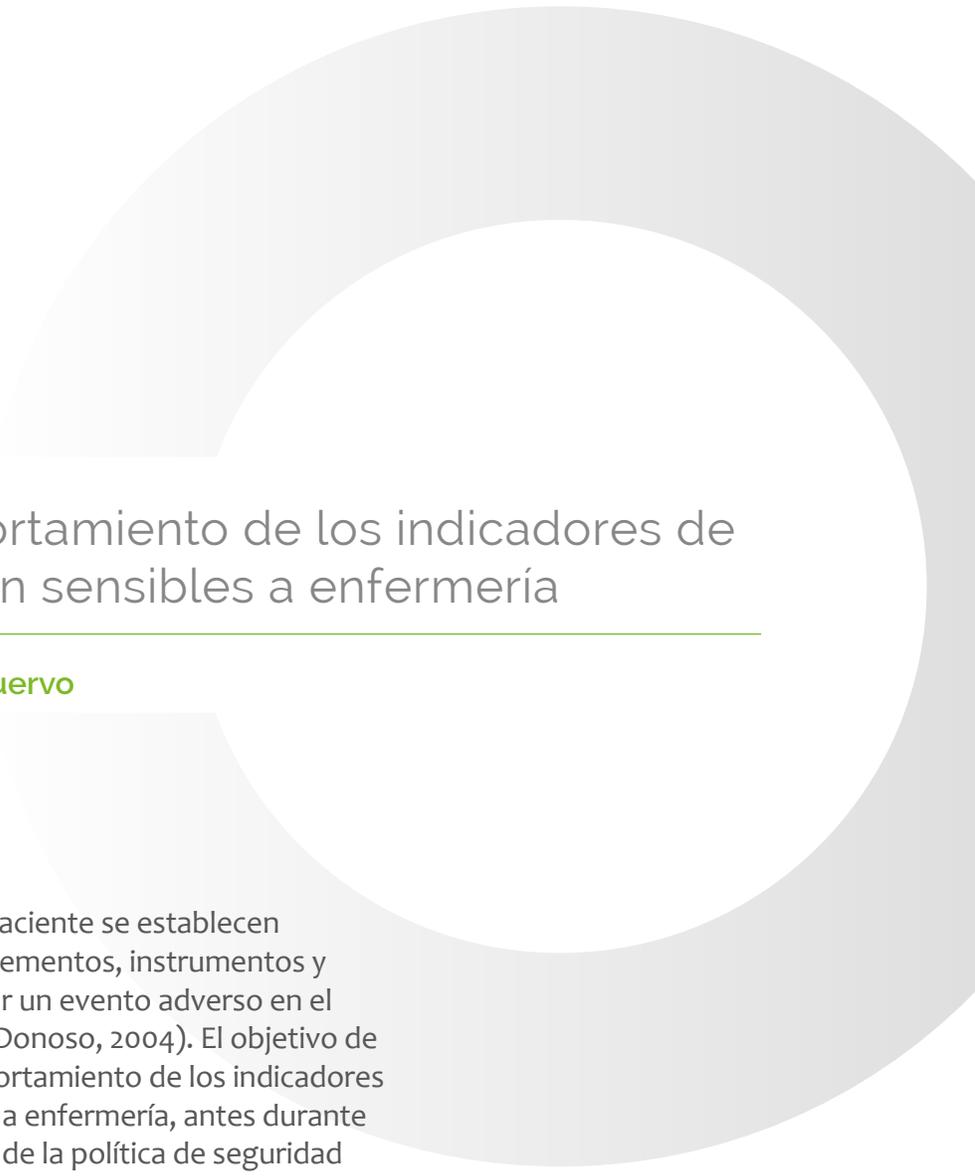
Dentro de los objetivos, se encuentra la prohibición por ley de todas las formas de violencia contra los niños, la aplicación de programas amplios de prevención, la investigación, la reunión, el análisis y la difusión de información, mecanismos eficaces de detección y denuncia, protección a las víctimas, la persecución de hechos de violencia, la cooperación entre los diversos sectores de la ciudadanía y el fortalecimiento de las actuaciones penales.

Conclusiones

La línea de acción de cultura, recreación y deporte ha sido impulsada por la Policía Nacional de Colombia en el Colegio Andrés Bello de Bogotá, bajo los parámetros de la política de proyección social como estrategia pacificadora para promover la convivencia y contribuir en la disminución de los índices del fenómeno de violencia escolar, a través de una serie de actividades recreativas y deportivas en la comunidad educativa. Gracias a ello, se dejó en las mentes de los niños, niñas y adolescentes la importancia de convivir en un entorno de paz y solidaridad. Las actividades deportivas desarrolladas por el grupo de proyección social en el Colegio Andrés Bello generaron un impacto positivo en los jóvenes que conforman esta institución. El ambiente recreativo fue de agrado total para los estudiantes, docente y padres de familia, gracias a la participación del servicio de policía como árbitros y mediadores. Esto permitió dar cumplimiento a uno de los objetivos de la vicerrectoría de proyección social de la Dirección Nacional de Escuelas, relacionado con la promoción y desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes como un agente de participación y construcción social para convivir en un ambiente de paz y no violencia. Se propone involucrar a los cadetes y alféreces en proceso de formación en la Escuela General Santander en la organización de grupos de proyección social que puedan articular sus funciones con cada uno de los objetivos anteriormente propuestos por el *Programa global sobre violencia contra la niñez*. Por ejemplo, se podría socializar el Nuevo Código Nacional de Policía para prohibir las formas de violencia, la difusión e implementación de los programas de seguridad y la convivencia de la Dirección de Seguridad Ciudadana de la Policía Nacional como medida de protección, detección y denuncia de hechos violentos y fortalecimiento de la comunicación entre ciudadanos y autoridades para la recuperación de los vínculos de confianza y la cooperación. En conformidad con el Modelo Nacional de Vigilancia Comunitaria por cuadrantes, se propone que en el colegio Andrés Bello de Bogotá se promuevan encuentros deportivos liderados por los policías del cuadrante, para que los estudiantes hagan buen uso del tiempo libre. Esta iniciativa puede ser implementada de frecuentemente, tanto en los períodos académicos como en los períodos vacacionales, con el fin de atraer el interés de los niños, niñas y adolescentes en las prácticas deportivas que contribuyen en la prevención de la violencia y la delincuencia juvenil y la recuperación de la confianza y gobernabilidad de la Policía Nacional en el sector.

Referencias

- Blanco, J. & Valera, J. (2011). *Delincuencia juvenil, violencia y desafíos para los programas de intervención*. *El observador*, 8, 70-81.
- Caro, J., Burgos, B., Beltrán, C., Guacaneme, E., Gutiérrez, V., Isandara, J., . . . Rodríguez, J. (2017). *Grupo de Proyección Social de la Compañía Holguín*. Bogotá: Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander.
- Dirección Nacional de Escuelas. (2016). *Logros interacción con la comunidad*. Recuperado de http://www.policia.edu.co/documentos/vicerrectorias/vipro/Logros_VIPRO.pdf
- García, B., Guerrero, J. & Ortiz, B. (2012). *La violencia escolar en Bogotá desde la mirada de las familias*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Programa supérate*. Recuperado de <http://superate.edu.co/que-es-superate-con-el-saber/>
- Organización de las Naciones Unidas. (2003). *Deporte para el desarrollo y la paz*. Recuperado de <https://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Deporte06.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2014). *Estrategias y medidas prácticas modelo para eliminar la violencia contra los niños en el ámbito de la prevención del delito y la justicia penal*. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/IEGM_VAC_BKK/GA_Res_68_189_-S.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Inició en Colombia el programa global sobre violencia contra niños*. Obtenido de <https://www.unodc.org/colombia/es/press/2015/agosto/inicio-en-colombia-programa-global-de-violencia-contra-ninos.html>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Colombia implementa política pública para prevenir la delincuencia juvenil*. Recuperado de El Universal: <http://www.eluniversal.com.co/colombia/colombia-implementa-politica-publica-para-prevenir-la-delincuencia-juvenil-203596>
- Policía Nacional de Colombia. (2015). *Nuestras historias: 50 crónicas de héroes anónimos*. Recuperado de <https://www.policia.gov.co/sites/default/files/publicaciones-institucionales/libro-nuestras-historias-edicion-4.pdf>



Análisis del comportamiento de los indicadores de calidad de atención sensibles a enfermería

Omar José Naranjo, Sonia Cuervo

Resumen

“Las políticas de seguridad del paciente se establecen como un conjunto de normas, elementos, instrumentos y metodologías, con el fin de evitar un evento adverso en el proceso de atención de salud” (Donoso, 2004). El objetivo de este artículo es analizar el comportamiento de los indicadores de calidad de atención sensibles a enfermería, antes durante y después de la implementación de la política de seguridad del paciente a nivel mundial. Para esta revisión, se trabaja con los indicadores sensibles a enfermería, dentro de los que se encuentran: úlceras por presión, definidas como una lesión de origen isquémico, localizadas en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros; flebitis, definida como la presencia de enrojecimiento, hinchazón, palpable, sensibilidad o dolor; y caídas, definidas como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo hacia el suelo en contra de su voluntad (Parra, 2012).

Justificación

Con este artículo se busca hacer una revisión literaria y análisis del comportamiento de los indicadores de calidad de atención sensibles a enfermería antes y después de la implementación de la política de seguridad del paciente. Se realiza esta revisión sistemática cualitativa con el fin de saber cómo es el comportamiento de los indicadores sensibles a nivel nacional e internacional, a través de un método cualitativo por medio de una matriz de análisis de artículos científicos. Con lo anterior, se encontró que el comportamiento de los indicadores de calidad sensibles a enfermería no se ha desarrollado adecuadamente, porque no hay una cultura adquirida de seguridad. Esta revisión sistemática va encaminada a identificar el momento en el que la calidad de atención de los indicadores sensibles de enfermería presenta debilidades para proponer actividades que lleven a su objetivo específico, que es el cuidado del paciente. Con esta revisión, se quiere dar a conocer el estado de dichos indicadores en la actualidad, con el propósito de proponer metas que permitan el alcance del cumplimiento de los indicadores sensibles de enfermería.

Desarrollo del tema

El objetivo de este artículo es analizar el comportamiento de los indicadores de calidad de atención sensibles a enfermería, antes, durante y después de la implementación de la política de seguridad del paciente a nivel mundial. A través de los años, los sistemas sanitarios registran notables cambios en lo que se refiere a los cuidados del paciente en el área hospitalaria y a los indicadores sensibles en enfermería, Para esta revisión, se trabaja con los indicadores sensibles a enfermería, dentro de los que se encuentran: úlceras por presión, definidas como una lesión de origen isquémico, localizadas en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros; flebitis, definida como la presencia de enrojecimiento, hinchazón, palpable, sensibilidad o dolor; y caídas, definidas como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo hacia el suelo en contra de su voluntad (Parra, 2012). Tras esto, se realiza una revisión sistemática a nivel mundial para observar la adherencia por el personal sanitario. Es importante aclarar que los indicadores sensibles a enfermería son arrojados desde la notificación de los eventos adversos. Así los define Donoso (2004):

Un evento adverso es el resultado de la atención hospitalaria que de manera no intencional produce daño, estos pueden ser prevenibles aquellos que se podrían haber evitado y no prevenibles aquellos que son no intencionales y que se presentan a pesar del cumplimiento de la aplicación de estrategias encaminadas a la seguridad del paciente

Para este análisis se toman los indicadores relacionados con úlceras por presión. La piel es una capa de tejido resistente que recubre todo el cuerpo y es una barrera de defensa. Las lesiones de piel son ocasionadas por diversos factores desencadenantes, tales como la humedad, permanecer en la misma posición, eliminación, el estado mental y la nutrición. De esta manera, la piel pierde su integridad, y aparecen las úlceras por presión, que pueden llevarse en un tiempo estimado de 2 a 4 horas (Valbuena-Flor1, 2015). Las úlceras por presión son un problema de salud pública que, en ocasiones, son subvaloradas o simplemente no se toman como una prioridad. Este hecho provoca que no se de la adecuada seguridad en atención al paciente, y provoca un sufrimiento para el paciente y familiares, además del tiempo en la recuperación del paciente que, con frecuencia, se presenta durante la prestación de los servicios de enfermería.

Pese a esto, se sabe que estos eventos generan grandes impactos en la salud de los pacientes y pueden ser leves o llevar, incluso, a la muerte. La política de seguridad se emplea para mitigar la posibilidad de ocurrencia de dichos eventos resultantes en la atención hospitalaria. Según lo consultado, en la ciudad de Saõ Paulo se implementó un protocolo como prevención de úlceras por presión en la unidad de cuidado intensivo, “la meta era prevenir las úlceras por presión en los pacientes hospitalizados” (Rogenski y Kurcgant, 2012). Al evaluar la aplicación del protocolo se identifica que la adecuada adherencia reduce significativamente las úlceras por presión, ya que estos protocolos hacen que el personal de salud identifique rápida y adecuadamente el paciente que está en riesgo de sufrir lesión en piel. De este modo, se promueve un servicio rápido y eficaz que apunta a las políticas de seguridad del paciente.

Por otro lado, la revista científica de Medellín refiere los conocimientos relacionados con el manejo de úlceras por presión que tienen los estudiantes de pregrado en enfermería de la Universidad de Medellín, donde se observa un nivel bajo de conocimiento en el área de anatomía y fisiología de la piel. Por este motivo, se ha visto la necesidad de que los profesionales de enfermería que cuenten con un conocimiento científico y específico relacionado con la atención de los pacientes que padecen úlceras por presión (Soldevilla *et al.*, 2017).

Metodología

El estudio se realiza a través de una revisión sistemática. De este modo, se realiza la búsqueda de 50 artículos científicos consultados en la base de datos de Scielo, referentes a la ocurrencia de evento adverso relacionado con la atención de enfermería. Con la revisión sistemática, se busca, se evalúa y se evidencia las causas de eventos adversos relacionados con la atención de enfermería. Se realiza una matriz de análisis articulada con 21 ítems: lector, base de datos consultada, tema, título y autores, tipo de documento, resumen, palabras clave, problema, período en que se realizó el estudio, fecha de publicación, editorial o URL, lugar donde se realizó el estudio, hipótesis, población, tipo de estudio, muestra, instrumentos de recolección, resultados, bibliografía consultadas por el autor, observaciones y referencias bibliográficas.

Resultados parciales o finales

En el estudio de España, Barcelona, se implementó un protocolo para prevención de úlceras por presión, en el que participaron 250 profesionales de enfermería. Los resultados arrojaron que los pacientes con mayor riesgo de úlceras por presión, o que ya padecían lesiones de piel, eran candidatos a la utilización de un colchón de aire dinámico para la prevención de las lesiones; “de 317 pacientes con riesgo alto, al 71,3% se les promovió un colchón de aire dinámico” (Talens, 2016).

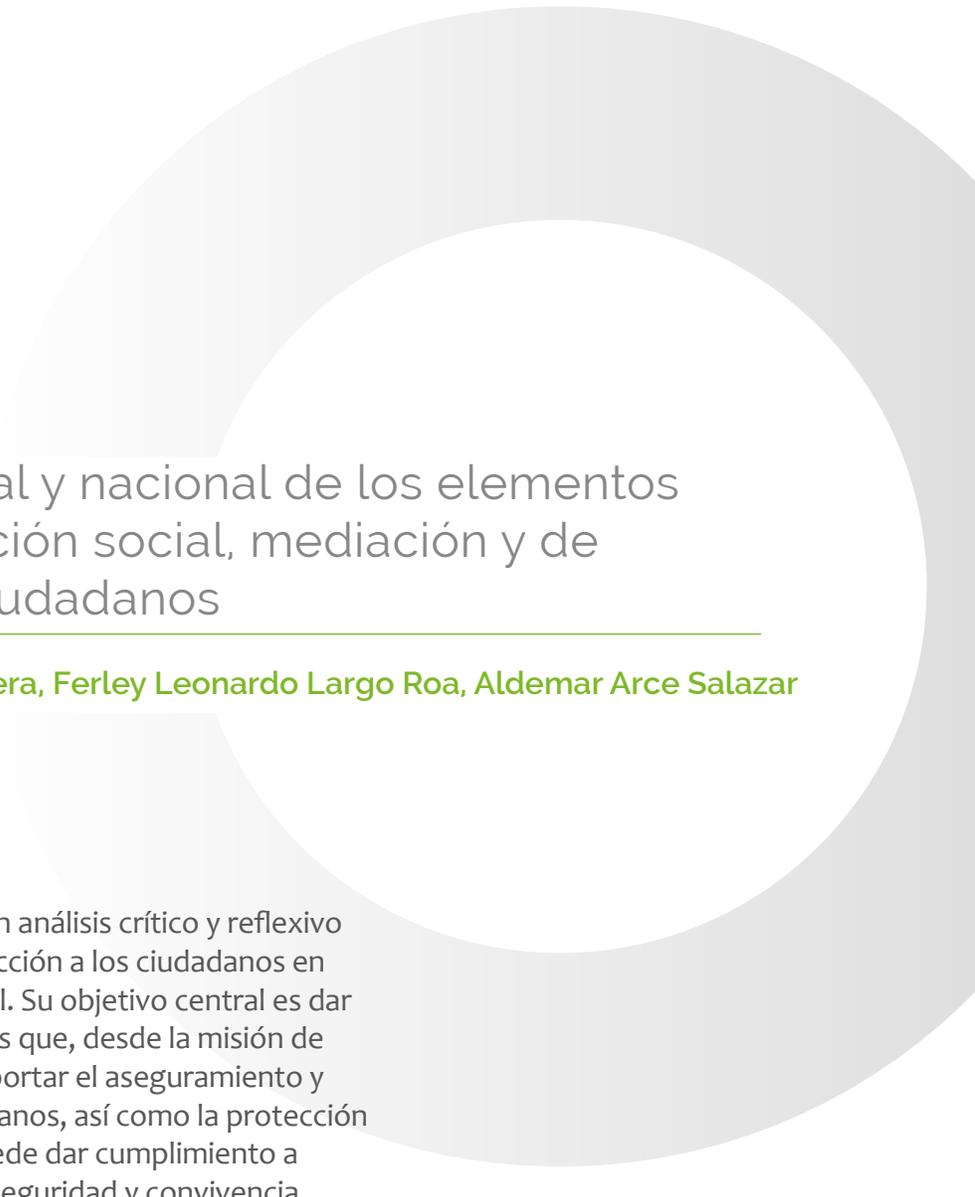
Conclusiones

Según la comparación a nivel mundial, podemos concluir la importancia de la sensibilización y formación en prevención de úlceras por presión, que se fundamenta en la evidencia científica en el ámbito clínico de enfermería para reducir la prevalencia de úlceras por presión. Recalcar la importancia de dimensionar el problema de las úlceras por presión es el primer paso para resolverlo. Así, los profesionales de enfermería dedicados a úlceras por presión no solo contribuyen a describirlas, sino que permiten abordar el problema de forma integral, priorizando y planificando estrategias preventivas y actuaciones de tratamiento cuando no es posible evitarlas. Las actividades de enfermería están dirigidas a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente.

Al revisar la literatura y los diferentes estudios, es evidente que el personal de enfermería presenta fallas en la planificación del proceso de prevención de heridas, puesto que no emplear el buen uso de las taxonomías como la nanda, el nic y el noc, en especial, intervenciones y metas que desempeñan un papel importante en el diseño de planes de atención. Ello convella, como resultado, la inadecuada práctica de las políticas de seguridad. (Guzmán-Carrillo, 2014).

Referencias

- Rogenski, N. & Kurcgant, P. (2012). Incidencia de las úlceras por presión tras la implementación de un protocolo de prevención. *Revista Enfermagem*, 20(2), 1-8.
- Soldevilla, J. et al. (2007). Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos*, 18(4), 43-52.
- Talens, F. (2016). Formación y prevención en úlceras por presión: prevalencia en el Hospital General de Elche. *Gerokomos*, 27(1), 33-37.



Marco internacional y nacional de los elementos jurídicos de la función social, mediación y de protección a los ciudadanos

Diego Hernando Marín Herrera, Ferley Leonardo Largo Roa, Aldemar Arce Salazar

Resumen

Esta investigación lleva a cabo un análisis crítico y reflexivo de la función social y de la protección a los ciudadanos en el marco nacional e internacional. Su objetivo central es dar a conocer los elementos jurídicos que, desde la misión de la policía, se establecen para soportar el aseguramiento y protección de los derechos humanos, así como la protección al ciudadano. Así, con ello se puede dar cumplimiento a la función social de protección, seguridad y convivencia en paz, así como sustentar la razón por la cual se recurre a herramientas como la mediación policial para facilitar el logro de su misión. De este modo, se aporta a la legislación de Colombia en cuanto a mediación se refiere; el proceso de investigación se desarrolla como una monografía de carácter documental.

Justificación

Desde esta misión constitucional, se resalta la función del servicio en cuanto a la función social y de convivencia ciudadana. Por ello, se hace necesario conocer los elementos del servicio que facilitan el cumplimiento de esta misión, más aún con el reto desde la firma de los acuerdos de paz que se asumen con el Estado, puesto que los ciudadanos deben consolidar espacios de convivencia en paz y de tiempo prolongado. La característica principal de la función social que asume la policía es de orientar a la ciudadanía y, a su vez, brindar protección social a la comunidad en general. Así, se busca que sus comportamientos estén ligados por todas las normatividades sociales.

De allí radica la importancia de una institución que regule y vele por la seguridad ciudadana, al igual que proteja y brinde garantías al cumplimiento de los derechos humanos al interior de los grupos sociales. Tal función social es asignada a los cuerpos de policía existentes en el mundo, ya que, desde la normatividad interna, favorecen el cumplimiento de esta labor. Se establece que la mediación policial no es un ejercicio de administración de justicia, sino que es un ejercicio que se aproxima a generar espacios de sana convivencia ciudadana, de sensibilización, mediante la cual se ve en capacidad de la fuerza pública, es decir, tienen una oportunidad de legitimidad dentro de la comunidad para que lleguen a un acuerdo directo y den solución a sus problemas en presencia de un tercero imparcial. Surgen, entonces, como respuesta a la situación actual, donde la conflictividad social ha desbordado la capacidad de las comunidades de resolver sus conflictos y, desde la perspectiva de construcción de paz, se generan nuevas alternativas en el marco para Colombia.

Desarrollo del tema

La función social que cumple la policía se resalta en el carácter preventivo que, de manera particular, ejercen los policías de ciudad o también denominados de proximidad. Su función se centra en garantizar el desarrollo de las actividades propias de los ciudadanos en orden y mantener la armonía social. De este modo, se puede obtener un desarrollo y bienestar de la comunidad en la cual cumplen su función.

Los mecanismos de protección ciudadana se ejercen mediante acción judicial y se establecen para proteger una eventual o real pérdida, vulneración o amenaza de los derechos fundamentales consagrados en la constitución política y cuando fuere posible restituir las cosas a su estado anterior. Desde la perspectiva internacional y global, se cita una de las misiones que tiene las Naciones Unidas, puesto que se considera que establecer el respeto del Estado de derecho es fundamental para lograr una paz duradera después de un conflicto, así como para proteger eficazmente los derechos humanos y para lograr un progreso y un desarrollo económicos sostenidos. De este modo, ambos deben ajustarse a leyes que se promulgan públicamente, ya que se hacen cumplir por igual y se aplican con independencia, un concepto fundamental que impulsa gran parte de la labor de las Naciones Unidas.

Metodología

Desde la necesidad de mejorar las condiciones de convivencia social, se han generado nuevas alternativas en la resolución de conflictos, con las cuales se pretende contribuir a mejorar el respeto entre los individuos y restituir los derechos fundamentales de manera pacífica. Así, se pueden minimizar los conflictos y se evita activar el aparato de justicia. De este modo, surgen varios estilos para resolver conflictos.

Algunos de los más comunes son la negociación, la mediación, el arbitraje, la conciliación, la transacción y la adjudicación. La adjudicación es usada en los tribunales estatales de justicia de algunos países de hispanoamérica como España, México, Chile, Nicaragua y Colombia, entre otros. A los otros estilos de resolución de conflictos se les ha denominado medios alternativos de resolución de conflictos. Con este adjetivo, se hace evidente la connotación de que son maneras de resolver conflictos alternativas a la administración pública de justicia. Esta característica, sin embargo, se está desvaneciendo, en la medida en que estos métodos se van incorporando a la estructura jurídica y de justicia del Estado. En el siguiente cuadro se presentan, de acuerdo con el nivel de normatividad.

Resultados parciales o finales

Colombia: Artículo 2; Artículo 218; Ley 62 de 1993; Resolución 02782 de 2009; Ley 1801 de 2016. Objetivo Misional: mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas, y para asegurar que los habitantes de Colombia vivan en paz.

Chile: Artículo 101; Ley orgánica constitucional de Carabinero No. 18961. Objetivo misional: garantizar y mantener el orden público y la seguridad interna pública en todo el territorio de la república.

México: Artículo 21; Manual de organización general de la Policía Federal. Objetivo misional: salvaguardar la integridad y derechos de las personas, prevenir la comisión de delitos federales, así como garantizar, mantener y restablecer el orden y la paz públicos.

España: Artículo 104; Ley orgánica 2 de 1986. Objetivo misional: proteger el libre ejercicio de los derechos y libertades y garantizar la seguridad ciudadana, en el ámbito de actuación en todo el territorio nacional

Nicaragua: Artículo 22; Ley 872 de 2014; Ley de organización de funciones de carrera y Régimen Especial de Seguridad Social de la Policía.

De los resultados obtenidos en la investigación no se puede determinar que exista confrontación alguna de la información, puesto que el ordenamiento interno de cada Estado es autónomo, independiente y subordinado a una norma de mayor jerarquía, como lo es el texto de la Constitución. Así mismo, se observa que en las legislaciones objeto de estudio, el papel preponderante y misional está a cargo del ser humano, ya que su protección es el eje fundamental de los Estados que reconocen la declaración universal de los derechos humanos, y son ellos quienes tienen la responsabilidad de generar estrategias en defensa de sus derechos y libertades.

En el desarrollo de la investigación, se evidenció el interés de las instituciones como la Policía y el órgano jurisdiccional por brindar una mayor participación de los miembros de la sociedad en la resolución de conflictos. Se plantea como un mecanismo de participación ciudadana, en la que las partes con la colaboración de un sujeto idóneo, con preparación y conocimientos de las fases del conflicto, procura entre ellas la solución de aquel, a través de la orientación para que sus actores sean quienes generen el compromiso del cambio de acontecimientos.

La mediación, como herramienta auto compositiva para la solución de controversias, ha reflejado un impacto social en la prevención del conflicto, entendido como la posibilidad de desactivar el conflicto antes de que nazca, favoreciendo la unión y conservando la paz (Pérez, 2011). Es a través del mecanismo en mención (mediación) que los partícipes del conflicto toman el control del mismo y de manera voluntaria determinan si desean

una solución total o parcial del mismo, voluntad de las partes como eje fundamental para lograr un acercamiento con resultados acertados. En su estudio, Pérez (2011) sustenta que existen los siguientes modelos de mediación:

- Modelo Harvard: su finalidad es llegar a un acuerdo mutuo (ganar/ganar).
- Modelo circular narrativo: trabaja en la comunicación para combinar el punto de observación y así cambiar realidades.
- Modelo transformativo: transforma el conflicto y las relaciones. Trabaja en las diferencias.

Partiendo de lo anterior, es claro el rol que debe desempeñar la Policía Nacional en el proceso de mediación de controversias, máxime cuando existen lineamientos institucionales como la UNIPEP en la que el desarrollo de habilidades de comunicación facilita la conexión con una comunidad que necesita una nueva visión respecto al conflicto. Es claro y para lograr un diálogo asertivo con las partes involucradas en el conflicto, es relevante una preparación en el mediador, consistente en fortalecer las siguientes características (Pérez, 2011): imparcialidad, neutralidad, comunicación, una estructura de diálogo, tolerancia, responsabilidad, creatividad y empatía. Dichas características permiten una idoneidad en el mediador y que han sido mencionadas en diversos países.

Conclusiones

De la investigación realizada, se puede concluir que cumplió con todos y cada uno de los objetivos propuestos, pues se logró reconocer a las instituciones policiales de Colombia, México, Chile, España y Nicaragua, así como su componente social, humanista y de protección ciudadana. En todas las ocasiones, en su ordenamiento interno se obtuvo como resultado del reconocimiento de derechos reconocidos internacionalmente al individuo. Luego del análisis de la normatividad de los países o Estados objeto de investigación, se logró identificar cuáles eran los elementos jurídicos (constitución y leyes) que determinaban la protección al ciudadano, puesto que se tratan del sustento de la actividad y el servicio de la policía en cada uno de ellos.

De hecho, en el estudio realizado a Nicaragua, se logró verificar que la legislación que comprende la estructura funcional de la Policía, además de ser muy reciente, abarca

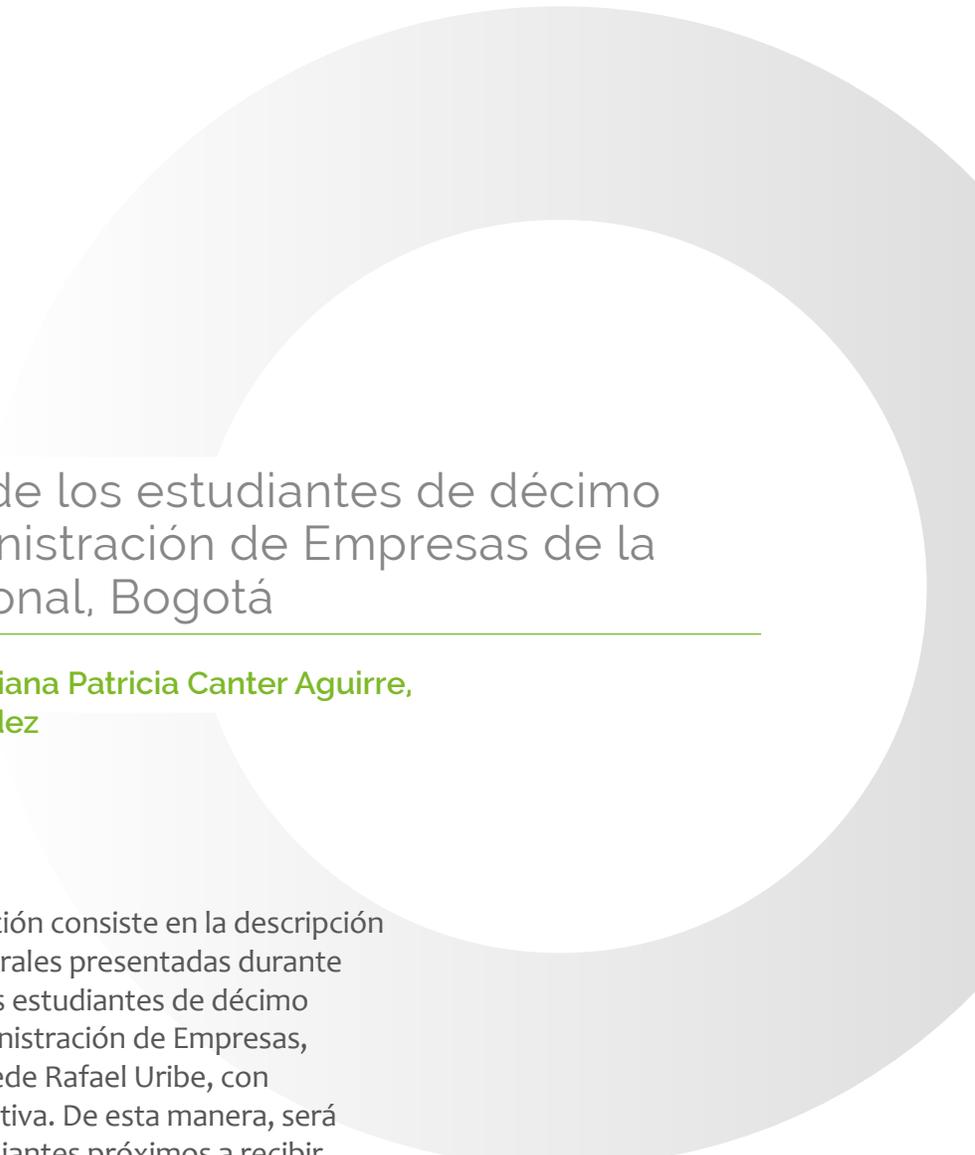
temas de actualidad en cuando al uso de mecanismos de resolución de conflictos que involucran de manera directa a la comunidad, promoviendo el mejoramiento de la seguridad ciudadana. El desarrollo de esta investigación fue bastante interesante, ya que el conocer y tener certeza que la institución (en los Estados objeto de estudio) que protege y salvaguarda a la comunidad tiene tantas similitudes, permite que aumente el sentido de pertenencia y la motivación por garantizar a la población la prestación del mejor servicio a su favor.

Así mismo, el conocer de manera efectiva el Código Nacional de Policía y conocer con certeza que a la población se le pueden brindar garantías para solucionar sus conflictos permite que de manera directa se de efectivo desempeño a las funciones sociales e institucionales de la Policía en Colombia, así como la protección adecuada al ciudadano, quien con la convicción de contar con un cuerpo especializado en la resolución de conflictos, acude con la finalidad de evitar que aquellos trasciendan. Así mismo, se evidenció que cada vez es más frecuente el análisis de los mecanismos de solución de controversias en ámbitos como el judicial, en el que los jueces optan por permitir que aquellos se lleven a cabo con la finalidad de no congestionar los estrados judiciales y concibiendo aquellos como la oportunidad que emerge a los actores del conflicto de llegar ellos mismos a una solución con el acompañamiento de un mediador que sostiene el proceso con las habilidades del diálogo y la comunicación.

Es interesante observar el aspecto positivo que implica dirimir controversias propias y naturales de la relación de los individuos en un entorno social, pues no solo se previenen procesos judiciales, sino también situaciones que, si bien no se denominan conflictos desde un inicio, sí pueden convertirse en ellos eventualmente. Del mismo modo, la independencia del mediador permite que pueda moverse en un ámbito de confianza entre las partes, al punto de facilitar el acercamiento entre ellos; aquella independencia permite que no sea un juez quien tome la decisión respecto a la situación sino por el contrario, los interesados en ella.

Referencias

Pérez, J. (2011). *Métodos Alternos de Solución de Conflictos: Justicia Alternativa y Restaurativa para una Cultura de Paz*. (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Nuevo León.



Evolución laboral de los estudiantes de décimo semestre de Administración de Empresas de la Vicerrectoría Regional, Bogotá

Kelly Carolina Pérez Peña, Diana Patricia Canter Aguirre,
Omar Andrés Borda Fernández

Resumen

El presente trabajo de investigación consiste en la descripción y análisis de las condiciones laborales presentadas durante el transcurso del pregrado de los estudiantes de décimo semestre del programa en Administración de Empresas, de la vicerrectoría Bogotá sur, sede Rafael Uribe, con base en la investigación cuantitativa. De esta manera, será posible conocer si para los estudiantes próximos a recibir titulación profesional, el pregrado universitario resulta como una herramienta fundamental a la hora de mejorar sus oportunidades laborales, puesto que puede generar una ventaja competitiva. El problema de investigación surgió a partir del planteamiento de la siguiente pregunta: ¿cómo se puede ayudar y/o aportar a la universidad frente a dichos resultados? Con esto se podría considerar el diseño de estrategias de mejora en la aplicación del sistema de certificación.

Justificación

La presente investigación se enfocará en estudiar las diferentes actividades o la evolución laboral presentada por los estudiantes postulados a grado del programa de administración de empresas en el periodo 2018-40, vicerrectoría Bogotá sur, sede Rafael Uribe. De este modo, se puede evaluar y determinar la capacidad educativa de la universidad, así como el enfoque de creación e innovación de los estudiantes. Esta investigación es de gran importancia para definir, a partir de evidencias, el nivel educativo que presentan los egresados y, apoyados en estos, tomar decisiones para la actualización de los planes y programas de estudios. Así, enfocaremos nuestros esfuerzos en determinar si la oferta educativa está acorde con las necesidades del mundo laboral o si es necesario renovar, reformar o transformar dicha oferta educativa. Por lo anterior, nos surge la siguiente pregunta: actualmente, ¿cuál ha sido la evolución laboral de los estudiantes próximos a graduar del programa de Administración de Empresas desde que iniciaron su carrera a la actualidad?

Desarrollo del tema

El presente trabajo de investigación consiste en la descripción y análisis de las condiciones laborales presentadas durante el transcurso del pregrado de los estudiantes de décimo semestre de Administración de Empresas, de la vicerrectoría Bogotá sur Sede Rafael Uribe, con base en la investigación cuantitativa. De esta manera, será posible conocer si para los estudiantes próximos a recibir titulación profesional, el pregrado universitario resulta como una herramienta fundamental a la hora de mejorar sus oportunidades laborales, puesto que puede generar una ventaja competitiva.

La importancia de esta investigación es poder contribuir y generar información valiosa a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, vicerrectoría Bogotá sur, sede Rafael Uribe, en su programa de Administración De Empresas, modalidad virtual distancia, de modo que puedan conocer los cambios y evolución laboral de sus estudiantes.

Metodología

Este estudio será de naturaleza cuantitativa, debido a que se utilizará la recolección de datos expresada y representada de manera numérica, con el fin de contribuir a responder la pregunta problema, con base en la medición cuantitativa y el análisis estadístico. Así, se trabajará con tablas correspondientes y obtención de los datos estadísticos. Se determinará si los datos tienen una distribución normal o no, con el fin de seleccionar una prueba estadística correcta. Esta investigación nos servirá para estudiar el mercado laboral en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, vicerrectoría Bogotá sur Sede Rafael Uribe en su programa de Administración De Empresas.

Se espera conseguir información que permita entrar más a fondo frente a las falencias o resultados satisfactorios y que nos permitan obtener un gran posicionamiento frente al hecho de que la Corporación Universitaria Minuto de Dios busca llegar a la mayoría de personas que sea posibles y que estén en un nivel socioeconómico poco asequible para la educación superior, buscando afianzar más su posicionamiento frente a otras instituciones.

Resultados parciales o finales

A través del uso de la encuesta, se pudo determinar estadísticamente con los datos arrojados que la mayoría de estudiantes sí ha mejorado sus oportunidades en el mercado laboral, con un porcentaje del 88% frente a un 12%, que manifiesta que esto no ha tenido relevancia en su búsqueda de nuevas y mejores oportunidades laborales. Con esto, podemos determinar la importancia que los estudiantes de esta universidad obtienen por estar terminando una carrera profesional, y si su desempeño les ha permitido desempeñarse en labores donde se puedan encaminar a mejorar día a día hasta tener cargos más relevantes después de recibir su título profesional.

Conclusiones

- a. La oportunidad brindada por Uniminuto VRBS a personas de estratos 1, 2 y 3 es de gran impacto social, ya que, por medio de esta oferta educativa, muchas personas encuentran la manera de formarse profesionalmente. Así, derriban ba-

rreras educativas, como la falta de recursos y la disponibilidad de tiempo; dado que en Uniminuto VRBS se encuentran programas académicos de alta calidad, costos al alcance de sus condiciones económicas y flexibilidad en horarios.

- b. Se evidencia una relación entre la formación académica de los estudiantes y la mejora de sus oportunidades laborales, dado que la mayoría de las personas encuestadas manifiestan haber accedido a mejores puestos o ascensos en su trabajo.
- c. Se considera de gran utilidad los estudios de seguimiento a los futuros egresados del programa dado el cambiante entorno económico y social en que se desenvuelve el futuro egresado y su relación con el medio y la institución que lo titula.
- d. Los hallazgos dejan ver una tendencia de satisfacción entre la educación recibida por parte de la universidad y las exigencias del mercado laboral en el que se desenvuelve el egresado.
- e. Definitivamente se hace necesario que la Uniminuto sur, sede Rafael Uribe Uribe, cree una base de datos en el programa administración de empresas, en la cual se evidencie la trayectoria y/o evolución laboral de sus futuros egresados. Puede servir como herramienta no solo investigativa sino que también se puede usar como aliciente para nuevos estudiantes que estén contemplando la posibilidad de iniciar un pregrado universitario y por medio de esta confirmen que el hecho de emprender una formación académica profesional si cambia y mejora las oportunidades en un mercado laboral tan competitivo.



Turismo rural en el Verjón Bajo: imaginarios sociales e identidad campesina

Lina Fernanda Murcia, Jessica Blandón Osorio

Resumen

Se tienen en cuenta varios factores importantes dentro de esta investigación, entre ellos, los imaginarios sociales contruidos desde el territorio rural, ya que se interpreta de diversas maneras, teniendo un aporte y afectación en la formación del territorio y su desarrollo. Gracias al análisis de esto, podemos hablar de un turismo alternativo, en este caso, de un turismo rural, que permitirá genera nuevos procesos socioeconómicos en la región.

Justificación

- Identificar los potenciales turísticos de la vereda el Verjón Bajo.
- Reconocer los imaginarios sociales y la identidad campesina.
- Identificar cómo el turismo se vincula a la dinámica socioeconómica de la vereda.

Metodología

Esta es una investigación etnográfica (Guber, 2001), que participa y se involucra dentro de la vida cotidiana de los campesinos del Verjón Bajo. Se realiza una documentación mediante registros fotográficos, de vídeo y entrevistas semiestructuradas desde los imaginarios urbanos (Silva, 2006).

Resultados parciales o finales

El proyecto se encuentra en desarrollo, por lo tanto, los resultados son parciales. Primero, se reconoce el territorio rural como un espacio de participación, interlocución y construcción de identidad (Castellanos, 2016). Los imaginarios sociales se reconocen como el vínculo simbólico que representa la visión de interacción entre el campesino y campesina con el entorno, dado que la imagen que se construye es desde una visión subjetiva y que toma fuerza en el ejercicio colectivo (Hiernaux y Lindón, 2002). La ruralidad debe superar la mera actividad agrícola y reconocerse como un entorno complejo desde los factores socioculturales que la componen (Echeverría, 2001).

Conclusiones

El proyecto propende por una visión integral de la ruralidad bogotana, en especial la vereda el Verjón Bajo, desde sus características únicas representativas y como factor visible de entornos diferenciados de la ciudad. Cabe resaltar que el ejercicio reconoce las potencialidades del territorio; sin embargo, son sus habitantes los que decidirán sobre el ejercicio más acorde con las dinámicas territoriales para comprender actividades alternativas a la agricultura como factor de desarrollo territorial.

Referencias

Guber, R. (2001). *La etnografía, método, campo y reflexibilidad*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Hiernaux, D. & Lindón, A. (2012). *Geografías de lo imaginario*. México: Anthropos.

Silva, A. (2006). *Imaginario Urbanos*. 5ta Edición. Bogotá: Arango Editores.

Echeverría, M. (2001). *Espacio y territorios, razón pasión e imaginarios*. Bogotá: Editorial Unilibros.



Modelo de BI para la red hidrometeorológica de UNIMINUTO

Olga Lucía Yazo Mateus

Resumen

La emisión de boletines respecto a los cambios ambientales se ha convertido en una herramienta importante para la prevención de desastres naturales. Comprometida con este fin, la Corporación Universitaria Minuto de Dios implementó una red hidrometeorológica que inició en 2014, gracias al apoyo de la dirección de investigación de la universidad, y su propósito fundamental es consolidar una red de monitoreo que permita entender el comportamiento del clima. Actualmente, la red hidrometeorológica cuenta con 5 estaciones ubicadas en diferentes puntos de Bogotá y sus alrededores. Los datos que llegan por cada una de las estaciones ascienden a unos 7.200.000 por mes y se almacenan en una base de datos que genera un archivo plano txt. El tipo de formato del archivo lo hace difícil de analizar, por ello, las personas encargadas de este fin invierten más tiempo en organizar y seleccionar la información relevante que en su mismo análisis. Por este motivo, la interacción con una herramienta de negocios resulta ser la mejor solución.

Justificación

La presente solución pretende demostrar que es posible manipular grandes volúmenes de información que permitan estructurar resultados fáciles y simples de manejar a través de una herramienta BI (inteligencia de negocios). Mediante las herramientas BI, se espera gestionar los datos generados por cinco estaciones hidrometeorológicas pertenecientes a la red hidrometeorológica de Uniminuto, para facilitar la manipulación, análisis y elaboración de informes estadísticos que pertenecen al proyecto de investigación *Instrumentación Hidrometeorológica del Campus Universitario – Uniminuto*. A partir de este proyecto, se busca entender las relaciones dinámicas del clima urbano y su relación con diversas áreas de la ingeniería, donde la medición de variables meteorológicas es relevante desde el punto de vista aplicado e investigativo para la detección y prevención de posibles desastres ambientales.

Desarrollo del tema

La primera conferencia mundial sobre el clima se celebró en 1979. Gracias a ello, se conformó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Desde ese momento, los estudios, medición y monitoreo en variables climáticas han tomado la importancia que realmente tienen, como lo son la de control y prevención de catástrofes ambientales. De este modo, es claro que evitar variaciones en el estado del medio ambiente es imposible, pero estar en alerta y preparados es algo que se puede lograr; para ello, existen herramientas que capturan la información requerida para poder emitir este tipo de pronósticos.

El IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) es la entidad pública en Colombia que emite información a nivel nacional del estado y la dinámica de los recursos naturales, que se enfoca en la definición y ajustes de cambios ambientales. Según su criterio, es necesario contar con información de mediciones del entorno en su aspecto climático actualizada y ordenada, para que sea posible realizar comparativos contra tiempos actuales y de años atrás con el fin de que los pronósticos de cambios sean acertados. Por este motivo, el que haya más entidades con estaciones hidrometeorológicas, contra las que se puedan realizar varios comparativos entre sus datos, es casi fundamental para poder conocer el estado futuro del clima saber qué hacer y cuándo hacerlo.

Un sistema de *business intelligence* hace referencia a un software que tiene como meta principal transformar los datos en conocimiento para obtener el valor máximo de dichos datos y, a su vez, destacar con una ventaja competitiva ante compañías, entidades o centros educativos que emitan o manipulen datos similares. El BI es una de las mejores herramientas para saber si el propósito u objetivo de una empresa contra sus datos está bien encaminado.

Esta estrategia es aplicable a cualquier negocio independiente del sector y, hoy en día, es una herramienta muy utilizada de la que es posible mencionar algunos casos de éxito, tales como el de Carrefour, una de las cadenas más grandes que ha puesto en uso con gran éxito las herramientas BI. El grupo Carrefour se encuentra en más de 30 países, cuenta con aproximadamente 500.000 empleados, y se considera líder en su sector.

La marca implantó una plataforma para geomarketing, junto con un aplicativo de inteligencia de localización. Debido a la recopilación de todos los datos y su posterior análisis, les fue posible elaborar un mapa del comportamiento en cuanto a compras de productos de los clientes en cada centro. Esta información ha sido sumamente importante para mejorar el rendimiento de cada tienda, en cuanto a pedidos a proveedores y estrategias de marketing.

Otro ejemplo se da con la compañía Randstad España, una de las compañías más importantes de recursos humanos, especialista en seleccionar el perfil idóneo para cada oferta laboral. Dispone de más de 4.500 oficinas en todo el mundo, en España cuenta con 250 oficinas. Debido a la apremiante crisis laboral en el mundo, Randstad requería de soluciones rápidas y fáciles de manejar. Al implementar BI, la empresa aumentó la autonomía de sus usuarios finales, lo que mejoró la capacidad de visualización de los datos y agregó un cuadro de mandos que permite una rápida navegación. Además, la interpretación de la información y resultados es más eficaz. Gracias a esto, la empresa logró posicionarse como líder en el área de recursos humanos y como puente entre otras empresas profesionales. Por otra parte, el uso de BI proporcionó a los usuarios finales la facilidad de acceder a la información desde una gran cantidad de dispositivos móviles.

Por otro lado, se recurre al ejemplo de Telemail, empresa de marketing especializada en impresión y transpromo (documento de información conjunta), que requería una herramienta para facilitar el proceso de toma de decisiones a partir del análisis de datos, pero no quería herramientas poco eficientes; que no contaran con la robustez suficiente para trabajar sobre plataformas más compactas y manipular todos los datos en un mismo lugar.

Metodología

Para lograr la implementación de la interfaz que lograra la manipulación de los datos recopilados en las diferentes estaciones hidrometeorológicas, se realizó la investigación en cuanto a las ventajas presentadas por las diferentes herramientas para BI. Entre ellas, se destacaron las siguientes:

- **Reporting:** este módulo permite la generación de informes de manera rápida y de gran capacidad y ofrece opciones como exportar formatos en PDF, XLS, HTML y texto, además de programar la creación de informes de manera automática.
- **Análisis:** proporciona un análisis avanzado de la información con uso de tablas dinámicas y de referencia cruzadas (pivot tables, crosstabs). Es posible consultar todos los datos ajustando la visibilidad de datos, filtros y añadiendo o quitando campos de agregación, también representar la información mediante dashboard widgets, SVG o Flash e integrados con minería de datos y portales web.
- **Data Mining:** permite análisis con la herramienta Weka (plataforma automática para el aprendizaje automático y la minería de datos). Luego de probar varias herramientas para la manipulación de grande volúmenes de información, tales como Pentaho BI Suite, Microsoft BI, IBM Cognos Enterprise, Jaspersoft BI Suite, Olik-Tech OlikWiew y finalmente Power BI, se pudo verificar que la herramienta que permite a cualquier usuario analizar datos con gran velocidad, la más eficaz es Power BI, que es una herramienta incorporada en la suite de office 365 y permite interactuar con una gran cantidad de datos contenidos en una hoja de Excel.

Gracias a la investigación realizada, se pudieron identificar algunas razones por las cuales Power BI sería la herramienta con mejores opciones para dar solución al problema aquí expuesto, se tratan de: presentación de los datos en el entorno de un *dashboard* para poder visualizar los datos a un mínimo de detalle con tan solo un clic; análisis de datos en cualquier momento sin importar el sitio donde se está, asegurando que la información esté disponible los 24 horas de los 7 días de la semana; autoservicio (*self-service*), lo que significa que los usuarios no necesitan de grandes conocimientos para el manejo de los datos a través de la herramienta; disponibilidad del programa en la nube, garantizando la compatibilidad de cualquier navegador gracias a su codificación en HTML5.

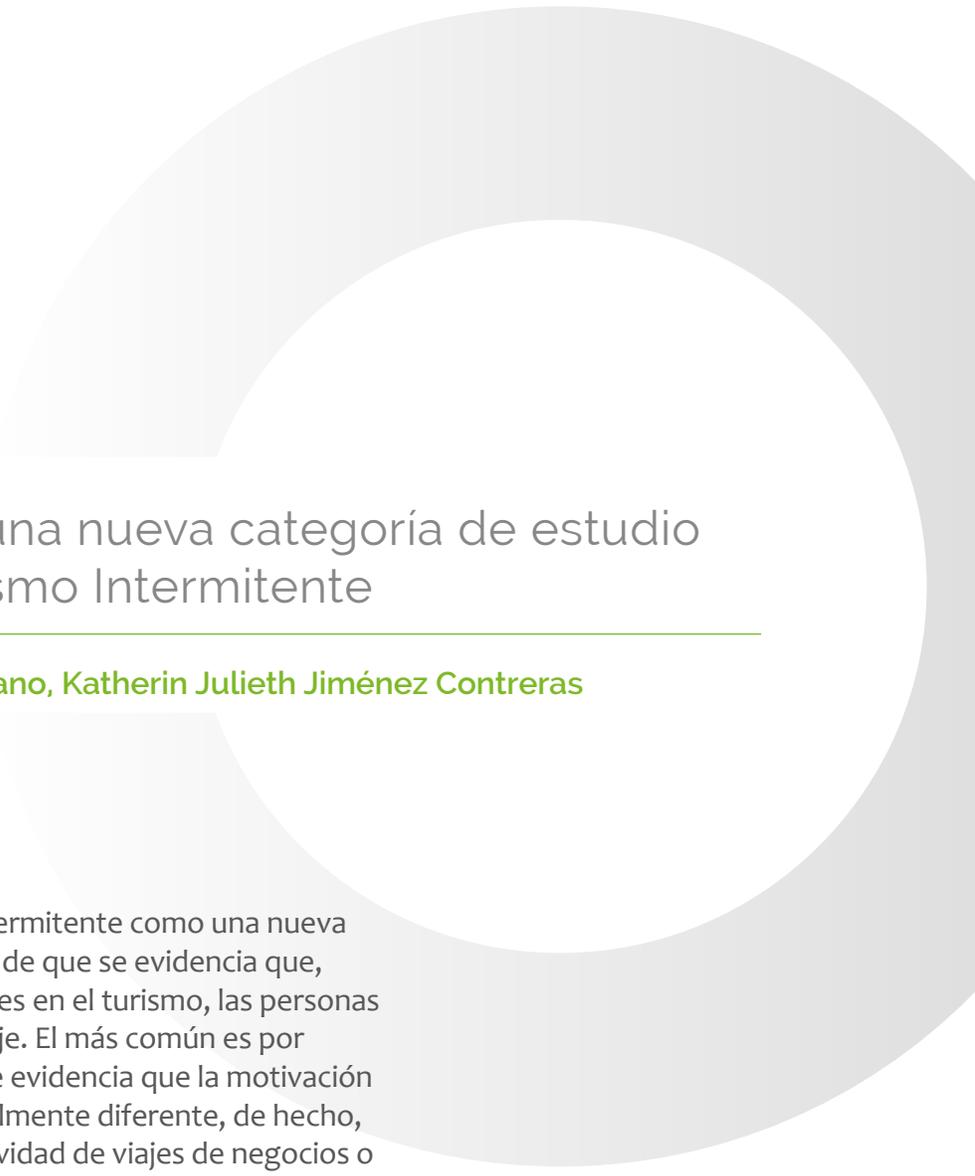
Estos son solo algunas características por la que Power BI sería la mejor opción. Una vez detectada la herramienta de uso, se procedió a conocer cómo es que los datos se recogen por las estaciones hidrometeorológicas, a dónde llegan y bajo qué tipo de archivo es manipulado por los usuarios.

Resultados parciales o finales

Gracias la herramienta para BI, se pudo obtener y visualizar 6.243 datos de una de las estaciones de la universidad en tablas e informes proporcionados por la herramienta Power BI. Aunque el resultado se obtuvo de una sola estación, se pudo determinar que, de esta manera, las áreas que utilizan estos datos accedieron a ellos de forma sencilla, realizando los análisis y estadísticos que requieren para los boletines que se emiten a diario.

Conclusiones

La mejor estrategia para la organización y consulta de grandes volúmenes de información es implementar una inteligencia de negocios mediante las herramientas disponibles, ya sean en versión libre o licenciadas. Es importante que la universidad provea un alto cubrimiento a nivel nacional de estaciones hidrometeorológicas, con el fin de emitir boletines informativos de pronósticos climáticos más acertados. Hoy en día, la interoperabilidad entre diferentes herramientas y aplicativos informáticos resulta ser uno de los métodos más efectivos para potencializar y sacar provecho de todo lo que ofrecen los sistemas de información desde una sola fuente.



Incorporación de una nueva categoría de estudio en el turismo: Turismo Intermitente

Sandra Bibiana Huertas Lozano, Katherin Julieth Jiménez Contreras

Resumen

La incorporación del turismo intermitente como una nueva categoría de estudio se da a raíz de que se evidencia que, dentro de las tipologías existentes en el turismo, las personas tienen diferentes motivos de viaje. El más común es por descanso y ocio; sin embargo, se evidencia que la motivación de muchas personas es una totalmente diferente, de hecho, casi no se tiene en cuenta la actividad de viajes de negocios o académicos en el turismo, de donde se pueden identificar las actividades netamente turísticas de forma interrumpida. Por ello, poder etiquetar el comportamiento de los viajeros de este tipo de viajes como turista intermitente, permitirá a toda la comunidad abarcar de una mejor manera este sector para que se estudie tanto desde sus comportamientos sociales hasta sus formas de consumo.

Justificación

La categorización del turismo se basa principalmente en la motivación que tiene cada persona para realizar esta actividad. Con base en lo anterior, siempre se genera una polémica frente a una de esas motivaciones: la de negocios y/o trabajo, ya que se indica que “el espíritu del hombre de negocios no tiene nada que ver con el del turista” (Barreto, 1996). La Organización Mundial del Turismo (2008) indica que una de las actividades del turismo es la práctica de los negocios y así se define, por lo que se equipara una intermitencia en el desarrollo de las actividades turísticas dentro de este tipo de turismo.

Esta misma intermitencia se puede identificar en el turismo académico, que ocurre cuando estudiantes que realizan investigaciones, algún tipo de estudio idiomático o de alguna otra índole, en la mayor parte de su viaje realizan actividades que son netamente de aprendizaje, es decir, que no son directamente turísticas, pero que, sin embargo, pueden utilizar otra parte del tiempo del viaje en el conocimiento y exploración del lugar que están visitando y realizando actividades que se pueden caracterizar como turísticas.

Desarrollo del tema

El tema se basa en, primero, conocer lo que otros autores han mencionado del término turismo intermitente. En esta etapa no se obtienen grandes hallazgos, uno de los aportes lo brinda Hamilton (2010), quien menciona de una manera básica una parte del tema de investigación, la intermitencia del turismo en los viajes de negocios. También se hará de acuerdo con la explicación de cada uno de los conceptos a abarcar desde lo planteado por la OMT, hasta los diferentes puntos de vista que tienen varios autores acerca del Turismo de negocio. Se incluye la polémica que se genera sobre este término (Barreto, 1996), el turismo académico y el comportamiento de los turistas en las tipologías mencionadas anteriormente; además, se incorpora información histórica de lo que es el turismo, mencionando el acontecimiento del Grand Tour y el fracaso de Thomas Cook en su primer viaje organizado a un congreso.

Mediante cada aporte encontrado, se señalarán los puntos de enfoque, lo que ayudará a comprender este nuevo concepto y los perfiles y situaciones que se da, específicamente, en la intermitencia en la actividad turística. El tema también se desarrollará por

medio de trabajos de campos con personas que poseen una relación directa con el turismo (administradores, docentes, operadores turísticos como agencias de viaje, guías de turismo, entre otros). Así mismo, nos plantearemos ciertas encuestas, donde veremos a los involucrados tener un pensamiento más allá del que se tiene propuesto para estas tipologías a personas (hombres y mujeres) viajeros de negocios o estudiantes que deban dirigirse a otro país o ciudad a continuar sus estudios o realizar las pasantías de sus estudios. Cualquiera de los casos no debe superar en tiempo un año, es decir, que debe ser inferior a 365 días para que se pueda decir que es un turista (OMT, 2008).

Metodología

La metodología se basa en el tipo de estudio descriptivo, que permite identificar las características del problema, encontrar referentes del tema y clasificarlos de manera selecta según los subtemas a registrar. Se emplean diferentes métodos de obtención de la información, tales como encuesta y entrevista. Se analiza y se interpreta la información obtenida de forma cualitativa. La búsqueda de la información se dará también por diferentes buscadores como libros, revistas académicas, ensayos y trabajos investigativos universitarios, que se separaron en los subtemas más adecuados de la investigación para desarrollar el análisis.

Para la realización de esta investigación, se van a tener en cuenta diferentes tipos de población como: estudiantes de intercambio, pasantes de intercambio, hombre y mujeres de negocio, profesionales de turismo y viajantes por negocios. Los instrumentos a utilizar en esta investigación son dos principales, como ya se había mencionado. Uno es mediante diferentes tipos de encuesta aplicadas a las poblaciones de estudiantes y pasantes de intercambio y hombres y mujeres de negocios; el segundo son las encuestas aplicadas a los profesionales del turismo, donde se evidenciará cómo puede variar su punto de vista y según la información solicitada. No obstante, se tendrá como base el indagar acerca de los tiempos en los que se puede realizar actividades turísticas dentro de cada modalidad de viaje.

Una vez realizadas las encuestas a los diferentes tipos de población a estudiar, se procederá a un análisis de los datos, que tendrá en cuenta la aplicabilidad en cada población y ayudará a que la investigación evidencie si el turismo intermitente se aplica a cada uno de los tipos de viaje de cada población. Para las entrevistas, la información que nos genere la población de las personas profesionales en el campo implicado nos permitirá

entender un poco más el concepto de turismo intermitente. Este proceso se llevará de acuerdo con la capacidad que nos generen las preguntas y las respuestas. Así, se establecerán las diferencias entre cada tipo de tipología de turismo a mencionar y la misma relación que poseen entre las mismas. Así mismo, nos permitirá ver el comportamiento desde diferentes ciencias que exponen el tema y los comportamientos que con lleva practicar cada uno de estos

Resultados parciales o finales

Para entender un poco más este tema, se realizaron las investigaciones adecuadas para explicar exactamente el significado de las tipologías del turismo: negocios y académico, y así mismo, demostramos el comportamiento de cada uno de los perfiles actuaciones y pensamientos de las personas que lo realizan. También, por medio de las diferentes personas quienes son profesionales, se les expondrá atreves de ponencias, un breve acercamiento de este nuevo pensamiento, sin alterar ni mucho menos modificar lo que ya hace tiempo se tiene estipulado acerca de turismo. El objetivo es solamente demostrado y explicar que, dentro del turismo de negocio y académico, hay un tiempo libre que se debe identificar como el turismo intermitente. De este modo, se podrían proponer nuevas alternativas y se podría observar una relación con lo que se quiere dar a conocer.

Lo que se espera es que se ponga en duda y se entienda que existe una intermitencia, para así examinar cada una de las variables que se puedan llegar a presentar, junto con pensamiento de crítica que, en muchas ocasiones, puede ser la relación que se tiene sobre otros tipos de turismo a mencionar u otras profesiones van dirigidas o están comprometidas con estas actividades. Sin embargo, realmente no hay una correlación entre sí, y tampoco apuntan hacia el turismo intermitente. Así mismo ocurre como otros comportamientos que nos son referentes a los psicociológicos y que, de igual manera, tenga variables que no hagan referencia al tema expuesto.

De esta manera, será posible enfocarse en lo que realmente es el turismo intermitente y comprender a quiénes va dirigido, de acuerdo con las actividades que realizan. Se espera que el término se entienda por sí solo, así como la también a la población de personas a quien va dirigido y el punto exacto donde se desarrolla el turismo intermitente. Así, se puede expresar este nuevo pensamiento sin alterar ninguno de los que ya se han expuesto y demostrado antes. Así pues, se espera que se ponga un poco en debate y

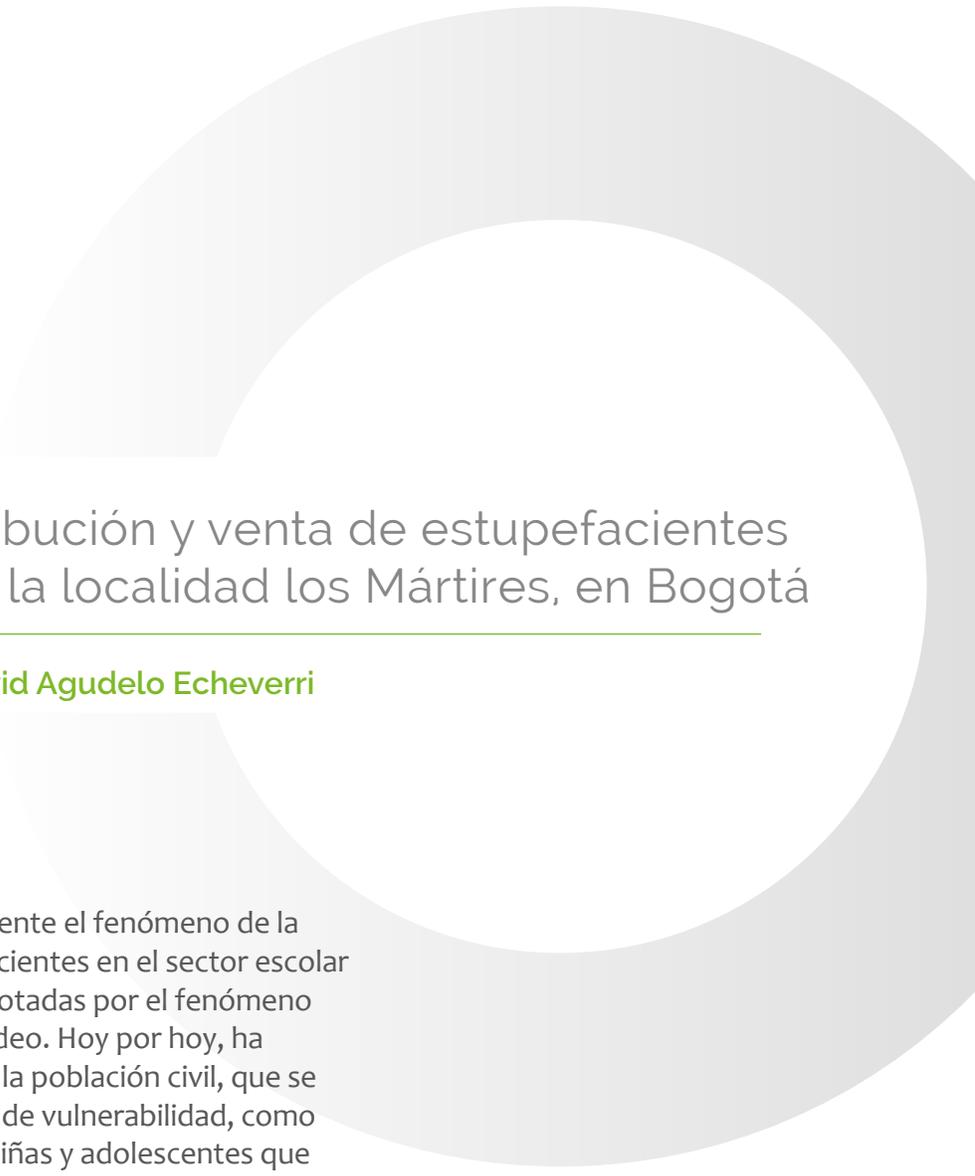
que se entienda que existe una intermitencia en la actividades que realizamos dentro de las tipología de turismo de negocio, turismo académico y turismo de pasantías. Se examinarán cada una de las variables que se presenten, junto con pensamientos de crítica. Se beneficia de gran manera el campo del turismo, puesto que, por la propuesta de la creación de una nueva categoría, se puede ayudar a segmentar de una mejor manera a la población viajante y poderle brindar mejores “promociones”, así como un mayor aprovechamiento/explotación de las actividades turísticas que se brindarían a cada perfil.

Conclusiones

Las conclusiones son parciales, puesto que se evidencia de manera tácita la inexistencia del concepto, esto promete que la investigación se convierta en un ejercicio académico bastante riguroso, puesto que se piensa realizar todo un recorrido teórico buscando, primero que todo, el uso del concepto: turista intermitente/turismo intermitente. En un segundo momento, se pretende reconocer la importancia de estudio de dicha categoría, no solo para conocer el comportamiento del turista y sus impactos socioculturales sino también la manera como esta categoría se aprovecha desde el sector comercial. Se piensa demostrar, por medio de las investigaciones que se realizaron, que se puede llegar a la terminación, que indica con exactitud el significado de lo que es el turismo intermitente. Con ello, se explora a cada uno de los perfiles a mencionar, el comportamiento y actitudes referente al tiempo libre independiente y diferente del turismo de negocios y el turismo académico, para acondicionarla en el sector turístico.

Referencias

- Barretto, M. (1996). Turismo “de Negocios”: Un concepto polémico. *Revista Estudios y Perspectivas en Turismo*, 5(3), 207-221.
- Hamilton, C. (2010). *The Intermittent Tourist*. Recuperado de <http://theintermittenttourist.blogspot.com.co/>
- Organización Mundial del Turismo. (2008). *Entender el turismo: Glosario básico*. Recuperado de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>



Análisis de la distribución y venta de estupefacientes en los colegios de la localidad los Mártires, en Bogotá

Santiago Andrés Castro, David Agudelo Echeverri

Resumen

La monografía expone directamente el fenómeno de la distribución y venta de estupefacientes en el sector escolar de una de las localidades más azotadas por el fenómeno del microtráfico y el narcomenudeo. Hoy por hoy, ha tomado como principal objetivo la población civil, que se encuentra en un estado notable de vulnerabilidad, como lo son los centenares de niños, niñas y adolescentes que conviven diariamente en este sector y que asisten a los más de 50 colegios adjuntos a la localidad, en la que, según las estadísticas, el fenómeno de la drogadicción está latente, a pesar de los esfuerzos de las instituciones gubernamentales, entre las que se destaca la acción de la Policía Nacional. Así pues, la lucha contra este flagelo se torna cada vez más difícil; sin embargo, la institución no desfallece; por el contrario, día a día renueva sus estrategias para dar golpes contundentes contra los delincuentes que involucran a la juventud en este acto delictivo tan deplorable.

Justificación

Tras las diversas indagaciones y consultas, esta monografía presenta al lector una documentación general acerca de un fenómeno social y delictivo que, día a día, toma más fuerza e involucra constantemente a una población en alto estado de vulnerabilidad como lo son los niños, niñas y adolescentes del país. Este flagelo ha llevado a la institución a tomar cartas en el asunto, por este motivo, inició diversas estrategias que tienen como objetivo evitar que centenares de ciudadanos y menores de edad tengan contacto con estas sustancias. Se realiza a través de programas de prevención y control frente al consumo y la venta de estupefacientes en las zonas aledañas a los planteles educativos. Tras labores de inteligencia y de operatividad, el servicio de policía y su plan de vigilancia por cuadrantes, así como las denuncias de acudientes docentes y ciudadanos en general (red de informantes), ha sido posible identificar que uno de los sectores de predilección de los expendedores de estupefacientes son las inmediaciones de los colegios en horarios específicos, es decir, durante la entrada y salida, pues son las horas de mayor conglomeración de estudiantes.

Desarrollo del tema

Según la publicación emitida por el Observatorio Nacional de Drogas (2016), la problemática de distribución y consumo de estupefacientes de la localidad de los Mártires en la ciudad de Bogotá ha venido en un incremento progresivo y constante, que oscila entre el 5% y el 8%, especialmente en el sector escolar. Este fenómeno evidenció un problema en la falla del servicio de policía; se relaciona con la falta de personal para cubrir todas las áreas escolares que existen en la localidad y que, en horas valle o de poca afluencia de la comunidad, se encuentran más desprotegidas que en horarios de la jornada académica. Dicha situación es bien aprovechada por los expendedores del sector para comerciar los estupefacientes, ya que la relación entre personal uniformado frente a la cantidad de sectores a vigilar es inferior, teniendo como factor determinante el horario escolar (Observatorio Nacional de Drogas, 2016).

El segundo de los problemas identificados en el trascurso de este documento tiene que ver con la forma de expendio o de distribución de los estupefacientes al interior de las instituciones educativas de la localidad de los Mártires, pues debido a la carencia

de comunicación existente entre los planteles educativos y la Policía Nacional, hay una notable carencia del planeamiento, diseño y ejecución de actividades estratégicas que contrarresten el comercio de estupefacientes dentro de los colegios.

Según informes de la Estación de Policía Mártires (2016) y los reportes de la red de informantes, los cabecillas de dueños del comercio en los sectores han logrado infiltrar a algunos de sus integrantes con la firme misión de ganar compradores indiscriminadamente. Se agrava tras la dificultad legal de la policía para ingresar a los planteles educativos con la intención de hacer requisas e incautaciones que lleven a capturar a los expendedores. Por ello, se evidencia la carencia de estrategias y, por tanto, el Ministerio de Educación reporta que el consumo y venta de estupefacientes en las instituciones del sector referido se duplicó; en el período entre el 2010 y el 2013, los casos de alumnos de colegios que consumieron algún tipo de droga dentro del plantel educativo pasaron de 494 casos detectados (a nivel localidad) a 896 en el período entre el 2013 y el 2016 (Estación de Policía Mártires, 2016).

Metodología

Este trabajo monográfico se lleva a cabo según los parámetros sugeridos por el área académica de la Escuela de Cadetes General Santander, que estructuran y fundamentan los lineamientos para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación en los proyectos o propuestas académicas de la Policía Nacional. A su vez, dichos parámetros son la respuesta a las necesidades, problemáticas y retos que afronta la institución en su afán de efectivizar el servicio de policía, especialmente en la vigilancia y según las premisas explícitas en la visión y la misión policial (Dirección General de la Policía Nacional de Colombia, 2010). La producción de esta monografía está orientada bajo los parámetros de la Resolución 06706 de diciembre del año 2017, por la cual se expide el Manual de ciencia, tecnología e innovación policial, el mismo que derogó el anterior tomo número V de desarrollo científico y tecnológico.

De este modo, y teniendo como base estos dos referentes teóricos institucionales, la monografía se encuadra en el área de servicio de policía y en la línea de investigación en servicio de policía, en las que se plantean ejes temáticos como la prevención y el control social frente a problemáticas determinantes que afectan el tejido social, entre las que se destacan la distribución y comercialización de estupefacientes en los sectores escolares, específicamente, en la localidad de los Mártires.

Así pues, el objetivo de este estudio busca exponer al lector las maneras de abrir nuevos canales de comunicación entre las entidades educativas, las alcaldías y la policía, para realizar actividades de control y prevención frente al fenómeno del consumo en los planteles educativos (Dirección Nacional de Escuelas, 2017). La elaboración de esta monografía parte de un estudio de tipo documental asesorado por los docentes de la Escuela de Cadetes general Santander (ECSAN), desde la perspectiva de Cerda (1993), quien define la investigación documental como “El estudio y análisis detallado de los diferentes problemas encontrados en el contexto próximo del investigador, tiene como propósito ampliar, profundizar y aportar al conocimiento fundamentándose desde el estudio de documentos realizados anteriormente”. Con base en ello, fue necesario efectuar una selección rigurosa de información e identificar los aspectos fundamentales tanto del accionar policial como delincinencial y establecer una organización coherente de los datos copilados mediante un método interpretativo que argumenta acerca de la problemática de la comercialización y consumo de estupefacientes en el sector escolar de la localidad de los Mártires, el accionar policial y los esfuerzos de judicialización realizados de forma contundente contra las organizaciones delictivas (Cerda, 1993)

Resultados parciales o finales

El reporte de operatividad anual obtenido de la Estación de Policía de la localidad de los Mártires (2016) evidencia que existen, en la actualidad, 102 puntos de consumo plenamente identificados, que se encuentran en inmediaciones de los sectores escolares, especialmente en las instituciones como: Claustro de Sans Façon, Colegio Psicopedagógico María Paz, Colegio Gimnasio Carmelitano, Liceo Nacional Antonia Santos, Instituto La Rábida, Colegio La Consolata, Colegio Femenino Santa Helena, Academia Militar Mariscal Sucre, Colegio Santa Helena mixto, I. E. D. Eduardo Santos, I. E. D. San Francisco de Asís, I. E. D. Panamericano, I. E. D. República de Venezuela, I. E. D. Ricaurte, Liceo Parroquial San Gregorio Magno, Colegio San José, y el Colegio Nuestra Señora de la Paz.

Entonces, en 15 de los 22 colegios adjuntos a la localidad de los Mártires, o sea en un notable 70%, se han evidenciado problemas de consumo y expendio. Este fenómeno es debido a dos alternativas: la primera, por la ubicación de las instituciones y su proximidad a las ollas de venta de narcóticos; y la segunda, un poco más alarmante, es que según las estadísticas reveladas por el Observatorio Nacional de Drogas, la Secretaría de Educación y la Policía Nacional (2016), en los 1.929 casos conocidos de estudiantes

consumidores, se ha podido obtener conocimiento que por lo menos 1.200 de estos han adquirido los narcóticos dentro del plantel educativo, es decir, que el 65% de los casos documentados tuvieron contacto con los estupefacientes y los consumieron al interior de los planteles educativos donde los menores se hacen intocables para las autoridades.

Este fenómeno deja como conclusión que las estrategias de la Policía Nacional frente al control del consumo y el expendio de narcóticos en los menores es de difícil control si las instituciones académicas, es decir, los colegios, no abren canales de comunicación con la actividad policial y permiten que los uniformados realicen labores operativas en pro de la mejora en la calidad de vida de los estudiantes y para, obviamente, reforzar el servicio de policía en el área de la vigilancia, pues es reconocido que el sector escolar, para los traficantes de narcóticos representa tener un acceso al 1% (16.955) del total de la población de la localidad de los Mártires. Entonces, hay una población en edad escolar de 3 a 16 años que tiene un 50% de probabilidad de venta, es decir una proyección económica de 6, 2 billones de pesos anuales y una proyección de crecimiento del 12%. Si ocurriese así, en un año, la actividad del microtráfico, a través del narcomenudeo, tendría la misma proyección de crecimiento económico que el producto interno bruto (PIB) (Secretaría de Educación, 2016).

Conclusiones

Las repercusiones sociales ocasionadas por el tráfico de estupefacientes en la localidad de los Mártires se observan en que la venta de estupefacientes subió del 6% al 7% dentro las instituciones privadas, a pesar de los esfuerzos de las entidades y los planes de contención desarrollados por el servicio policial entre el 2015 y el 2016. Así lo reconoció la Secretaría de Educación en los períodos anteriormente referenciados. Sin embargo, es necesario resaltar que el fenómeno del narcomenudeo ha venido en aumento desde el 2006, cuando tan solo representaba el 4%, de acuerdo con la *Encuesta de clima escolar y victimización 2014*, realizada por la misma entidad. Además, la incertidumbre sobre la posible venta de drogas también se ha acrecentado en los entornos escolares, pues pasó del 36% al 43% entre el 2014 y el 2016, según indica el informe realizado por el Observatorio Nacional de Drogas.

Por lo tanto, el problema no solo se presenta en las afueras de los colegios, como lo resaltó el documento la Secretaría de Educación (Observatorio Nacional de Drogas de Colombia, 2016), aunque la comercialización de estupefacientes sí es mayor en las zonas

aledañas a las instituciones. En las instituciones públicas, llegó al 35% y subió un 2% en comparación con el 2014, afirma la encuesta, mientras que, en las privadas se mantuvo en el 22%. Según Ávila, (2015), “Al menos un estudiante en cada uno de los planteles educativos respondió que conocía de expendios cerca de las instituciones”

El fenómeno del pandillerismo también es uno de los factores subyacentes al fenómeno del narcomenudeo; es otro de los inconvenientes que enfrentan tanto los jóvenes en las instituciones educativas como la policía, pues, por lo menos, hay 36 *parches* o grupos delincuenciales que azotan la ciudad. Según el informe de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2016), las zonas más afectadas son Bosa, Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe y Los Mártires. Los informes realizados por la alcaldía de la localidad de los Mártires, en 2016 afirma que: “la información publicada por la policía es muy precisa y va de colegio a colegio, barrio a barrio, calle a calle” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016).

Esta investigación y su posterior publicación permiten, a través de un estudio cualitativo, determinar con exactitud los expendios de drogas, así como los territorios, parques y calles donde las pandillas permanecen cotidianamente. De este modo, es sencillo para la institución identificar a los cabecillas y conocer plenamente la operación de las pandillas para así poder diseñar las estrategias de control social desde la institución (Ávila, 2015).

La Secretaría de Educación (SDE), en relación con la problemática escolar del narcomenudeo y el pandillerismo, asegura que ha realizado esfuerzos maratónicos en cooperación con la Policía Nacional por apoyar a los más de 40 investigadores policiales que desde hace 5 años se dieron a la tarea de compilar información que permita desarticular y dar captura de las bandas dedicadas al narcomenudeo y microtráfico en la localidad de los Mártires en el sector escolar y lograr para 2017 que los 102 puntos identificados sean desmantelados. Así, se asegura que la población estudiantil del sector sea por fin liberada del yugo de la drogadicción y, a su vez, se demuestra demostrando la efectividad del servicio de vigilancia de la institución (Estación de Policía Mártires, 2016).

Referencias

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2016). *Informe de actividad delincencial*. Bogotá: Alcaldía mayor de Bogotá.

Ávila, A. (2015). ¿Qué pasa en colegios y escuelas? *Criminalidad urbana y narcomenudeo*, 56.

Cerda, H. (1993). *Los elementos de la investigación*. Quito: Abya Yala.

Dirección Nacional de Escuelas. (2017). *Manual de ciencia, tecnología e innovación*. Bogotá: Policía Nacional.

Estación de Policía Mártires. (2016). *Informe de operatividad: incautación y consumo de drogas*. Bogotá: Policía Nacional.

Observatorio Nacional de Drogas de Colombia. (2016). *Reporte nacional de drogas de Colombia*. Recuperado de http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/odc-libro-blanco/OD0100311215_reporte_de_drogas_de_colombia.pdf

Secretaría de Educación. (2016). *Caracterización del sector educativo de Bogotá*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

La caricatura en el Pop Art

Sharon Nicole Torres Salgado, Heidi Johanna Ardila Bejarano

Resumen

Este proyecto parte de un movimiento artístico llamado *Pop Art* y tiene en cuenta algunas de sus características: el uso constante del color, teniendo en cuenta su significado; y tratar de unir el arte y la vida, congelando varios tipos de emociones. Es allí donde entra la segunda variable del proyecto, que es la caricatura de un programa de animación y comedia llamado *Tom y Jerry*. Se escogen distintos personajes y, como se dijo anteriormente, se trata de inmovilizar cierta emoción o acción. De esta manera, se pretende crear una secuencia con distintos personajes de la serie, empleando para ello, un material de uso doméstico, la harina, y otros artísticos, como la pasta acrílica (vitraplomo) y la témpera.

Justificación

Este proyecto se empieza, principalmente, por la motivación hacia lo que en realidad es una obra creación, que es mucho más que crear algo estético, es hablar por medio de la representación de la expresión gráfica. De este modo, se trabaja con un movimiento artístico, el *Pop Art*, en el cual se empieza a intervenir el contexto inmerso que siempre está en la sociedad, puesto que el carácter de la segmentación construye la estética de un individuo. Por ejemplo, por años, se ha inculcado que una sonrisa significa felicidad y que fruncir el ceño es desacuerdo o malgenio. Por este motivo, llevamos a cabo este proyecto, ya que tenemos la influencia del uso de los medio masivos de comunicación (*mass media*), en especial, de la televisión.

A su vez, queremos traer una serie animada al proyecto, como ya se dijo, la serie *Tom y Jerry* que, en general empieza a generar memoria en la sociedad, específicamente en la juventud que creció viendo este programa. De este modo, se convierte en valor gráfico a rescatar, y se resalta su técnica, estructura y demás características implícitas en el diseño, al personaje animado y su personalidad.

Desarrollo del tema

El proyecto se divide en dos partes importantes alrededor de lo teórico. La primera es el movimiento artístico *Pop Art* (viene del arte popular). Es un estilo de las décadas de los 60 y 70 del siglo XX que surge en el Reino Unido y en Estados Unidos. Es la cultura ligada a los medios de comunicación de masas al consumo de drogas, la música, a la vida desbocada, a una sociedad de consumo desaforado y a un gusto por lo efímero. Se esfuerza por mostrar una estética popular, utiliza las imágenes conocidas con un sentido diferente para lograr una postura estética o alcanzar una postura crítica de la sociedad de consumo.

Uno de los referentes usados en el proyecto es Andrew Warhol, artista plástico que fomenta el desarrollo del *pop art* e inspira en la relación de técnica implementada para el desarrollo de las obras con crítica hacia el consumo en masa; el uso de imágenes de difusión masiva es lo que marca su estilo. Igualmente, se estudia a Richard Hamilton, pionero del arte pop en el Reino Unido, y cuya obra genera el mismo concepto de War-

hol. No obstante, Hamilton implemente el *collage* para representar aspecto cotidianos en la vida. Se convierte en diseñador gráfico y usa una línea de un aspecto minimalista, buscando la esencia del individuo. Por último, se encuentra Jane Perkins, en quien el proyecto se basó para usar papel periódico en la impresión de los personajes (por su uso del reciclaje, ya que sus obras prácticamente eran hechas con objetos recogidos) y de la riqueza cromática que usa en sus diferentes obras de arte.

La segunda variable del proyecto es la caricatura, más exactamente el dibujo animado, esto se refiere a las secuencias visuales que se realizan en dos dimensiones, las cuales tradicionalmente se usan cuadro a cuadro. Aquí, nuevamente, aparece el concepto utilizado en el proyecto de congelar un momento, tal cual lo hace la fotografía. No obstante, en esta ocasión se emplea, para ello, la impresión y el dibujo. El hecho de haber escogido la caricatura fue básicamente por las distintas características que tiene respecto a un ser humano, es decir, se trata del hecho de ser algo distinto, con un canon muy diferente, y tal vez tener una similitud a la realidad. En este caso, tanto en animación como en la vida real existen los gatos, pero estos dos nunca se van a parecer y es esa pequeña distinción lo que lo hace llamativo al espectador.

Metodología

En primera instancia, se escogió el movimiento artístico *Pop Art*. Tras esto, se establecieron las siguientes variables: la expresión del rostro, ¿qué caricatura se escoge?, exageración de algunas partes del rostro (sin transformar como tal el dibujo animado). De este modo, se le plantea al espectador una lectura para la imagen.

Se establece una línea gráfica para el desarrollo de las piezas, el cual debe tener el diferenciador. Se refuerza la personalidad del personaje a partir de la textura y el contraste del color. En esa etapa, se usa la psicología del color para tener más acercamiento de las emociones y, en algunos casos, se genera una variación en el rostro para mostrar el mismo personaje desde distintos ángulos y, por ende, para mostrar distintas expresiones. Así, se establece una lectura de derecha a izquierda y viceversa o central, con el fin de crear una secuencia que ofrezca al espectador distintas perspectivas de la imagen.

En tercer lugar, se utiliza la técnica de generar relieve, con el cual se brinda un efecto de sombra para enmarcar al personaje y resaltarlo aún más. En cuarto lugar, se realiza una búsqueda para obtener el material adecuado que no afecte el color por los pigmen-

tos utilizados en él. Se escoge la base con las medidas establecidas (20 x 20 cm) con el fin de reducir costos al sacar más de una pieza. El sustrato debe ser resistente para que no deforme principalmente la textura, el pigmento se trató de utilizar más a base de agua que como tal con espesor, esto con el fin de lograr la textura, no por la calidad del mismo sino por otro elemento con el cual se logra obtener la sensación de piedras dentro del diseño.

Por último, se hizo uso de una técnica aguada: ecolín, para construir de igual forma la sensación de fluidez en las mismas piezas, sin necesidad de competir por un peso visual entre fondo, figura y textura.

Resultados parciales o finales

En la anterior imagen se puede observar uno de los resultados finales del proyecto, donde hay tres cosas importantes: figura, fondo y textura.

- **Figura:** la imagen que se puede observar es la de uno de los personajes de la serie *Tom y Jerry*, llamado Spike, el cual aparece feliz (emoción a representar). Como se puede observar, su impresión se lleva a cabo en papel reciclado (periódico) y se resalta con el uso del delineador en su forma.
- **Fondo:** los colores utilizados reflejan y rescatan de nuevo la emoción a representar del personaje que, aunque es usualmente agresivo en la serie, como todo en la vida tiene dualidad y en esto se quiere reflejar esa parte amorosa frente a algunas cosas de su vida cotidiana como su hijo. También se hace uso del pigmento aguado, con el fin de brindarle una totalidad a la pieza gráfica y que sea una imagen de peso completo y no desigual. Finalmente, en el fondo se hace uso del mismo delineador de la imagen, con el fin de resaltar algunas pequeñas partes de la textura que sobresalen más que las otras y, de igual forma, formar un conjunto ya que es una única pieza y el fondo debe jugar y combinar con la imagen para lograr unidad.
- **Textura:** esta parte la logramos, como ya se ha dicho anteriormente, agregando materiales en el fondo, con el fin de crear algunas variaciones o irregularidades, para que de una u otra manera todo no se percibiera continuo. Se hizo con el propósito de proporcionar realismo a la obra y, de igual forma, para crear sen-

saciones en cada espacio que se observara, en pocas palabras, para desafiar el sentido común. El hecho de utilizar una textura en una pieza grafica también es hacer alusión a no verlo tan plástico sino lograr una experiencia como tal y en este caso es por medio del tacto.

Conclusiones

En conclusión, el hecho como tal de realizar un proyecto implica tener que hacer una investigación y, por obligación, tener referentes para lograr partir de algo. Conforme a esto, se empieza a idealizar un plus, el diferenciador que cada proyecto tiene en sí. El hecho de partir de un movimiento artístico de hace años y de utilizar algo en lo que estamos implicados prácticamente a diario como lo es la caricatura, provee un campo de ideas bastante abierto. En este proyecto, como en cualquier otro, se debió delimitar y escoger pocas variables o características importantes para, a partir de allí, empezar a generar nuevas ideas.

Llegar a una obra final implica tener la experiencia con diferentes materiales y recursos, para así obtener una riqueza frente al conocimiento de distintos sustratos y pigmentos. Un proyecto siempre se debe ver como una unidad, todo debe encajar con todo. Una herramienta indispensable, como se pudo observar a lo largo del documento fue la figura: el cuál es la representación gráfica de un ser, un objeto o en este caso de algo fantástico, el mismo ya brinda una línea grafica de la cual partir pero la gracia de un proyecto no es copiar lo que ya está creado, sino aportar algo innovador luego de experimentar con ello es sin duda uno de los elementos visuales más importantes, este trabaja con la forma para crear de manera simultánea un entorno gráfico.

Finalmente, lo que se pretende lograr frente al espectador es brindar una experiencia al interactuar con la pieza gráfica, lograr llamar la atención no únicamente por el hecho de generar un sistema de recordación por el uso de la serie animada, sino por el contraste del color, por el uso de los diversos materiales, por lo asequible que puede llegar a ser el tamaño de la pieza y por tratarse de algo perceptible con uno de nuestros sentidos.



Exportación de fruta fresca a la Unión Europea entre los años 2011 – 2016

Nory Julieth Moreno Roa, Angélica María Tovar Pinto

Resumen

El presente proceso investigativo se enfoca en analizar el comportamiento que presentaron las exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea entre los años 2011 y 2016. Tiene la finalidad de analizar algunas variables como: observar las frutas frescas más representativas de la oferta exportable, analizar los países de destino para las exportaciones de frutas frescas, y estudiar el nivel de consumo que se presenta dentro de la Unión Europea, entre otros aspectos. Para lograr contemplar dichas variables, el proceso de investigación se centra en la siguiente pregunta problema: ¿cuál es el comportamiento de las exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea entre los años 2011 y 2016? Para mostrar las variables cuantitativas que se estudiaron, se emplean gráficas que representan el comportamiento de las principales frutas exportables y también se analizan los principales países de destino y las frutas de preferencia. Así, se presentan datos que aporten información de gran interés para las empresas pertenecientes a la industria de comercialización y producción de frutas frescas. Por otro lado, es importante conocer las exigencias de carácter obligatorio, los beneficios a causa del tratado de libre comercio (TLC) y las ventajas de ingreso para Colombia.

Justificación

El presente proyecto tiene como finalidad realizar un estudio de las variaciones del proceso de exportaciones de fruta fresca desde Colombia a la Unión Europea comprendido entre los años 2011 a 2016. Se apoyan en los datos históricos de las fuentes de información, tales como Procolombia, Legiscomex, etc. La investigación permite ser una base de consulta y/o apoyo para las empresas y personas dedicadas a este sector, debido a que les permitirá conocer las ventajas de las conclusiones del desarrollo de este proyecto y, así, lograr que Colombia aumente sus niveles de exportación en este sector.

Los resultados de la investigación permiten desarrollar herramientas para la comunidad, en general, asociadas a la mejora del conocimiento de los costos de oportunidad en el proceso de exportación de frutas frescas, al igual que las mejores épocas de cosecha, los beneficios arancelarios por el TLC, las frutas con mayor demanda, frutas prohibidas, entre otras. Las limitaciones de la investigación se detallan a continuación: no se desarrollará el proceso formal de exportación (nacionalización, tipos de exportación, documentos de origen, certificados fitosanitarios, etc.), análisis de precios, canales de distribución, encadenamiento productivo, análisis del mercado. Por otra parte, no se tendrán en cuenta los efectos del conflicto armado en Colombia con relación al cultivo y cosecha de ciertos productos.

Desarrollo del tema

En el desarrollo de la investigación, se analizó la información histórica suministrada por Legiscomex y Procolombia con relación al comportamiento de la exportación de fruta fresca de Colombia a la Unión Europea, en el período del 2011 al 2016. Se logró evidenciar los beneficios que ha traído la firma del tratado de libre comercio con este bloque económico, que aportó principalmente en este sector la desgravación arancelaria y la oportunidad para acceder a nuevos mercados, debido a que permitió, en gran medida, que empresas colombianas lograran incursionar en este segmento que se encuentra en auge por los cambios en el consumo y las tendencias *fitness* de la actualidad.

Dentro de las principales frutas exportadas y las más apetecidas se encuentran la uchuva, la gulupa, la granadilla, entre otras, y su destino es Países Bajos, seguido de

Alemania, Bélgica y Francia. Se realizó un análisis a 19 empresas que conforman el sector y se logró evidenciar que esta ha ido creciendo con el paso de los años. Lo anterior se encuentra enmarcado en que los procesos de globalización han permitido que más organizaciones empresariales decidan incursionar en el mercado internacional, entre ellos, el europeo, debido a que se cuenta con acceso preferencial para este tipo de productos. Entre el año 2011 y el 2016, aproximadamente 25 empresas han decidido acceder a este mercado, lo que evidencia que se están adaptando para competir en el contexto internacional y lograr posicionamiento.

Se observa, principalmente, con la uchuva, ya que ayuda a purificar la sangre, en la prevención del cáncer, previene bacterias, alivia síntomas de bronquitis, entre otras. Por otro lado, la gulupa reduce los niveles de estrés, actúa como analgésico y antiinflamatorio, entre otras. Adicionalmente, por los diferentes climas colombianos, se puede cultivar una variedad considerable de frutas. En la mayoría de los casos, las 19 empresas seleccionadas han aumentado la cantidad de unidades exportadas a este destino. Entre las más importantes se destaca Ocati S.A., Frutas Comerciales S.A., Caribbean Exotics y Novacampo, las cuales han mejorado sus procesos internos con el fin de ser más competitivas en el mercado.

Metodología

El proyecto investigativo tiene como finalidad conocer el comportamiento de las exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea entre el 2011 y el 2016. Por tal motivo, se analizará información cuantitativa proporcionada por Procolombia, con un enfoque en las 19 empresas más representativas en el comportamiento de la oferta exportable a la Unión Europea. El análisis de los datos obtenidos en páginas de entidades gubernamentales y no gubernamentales, como Procolombia y Legiscomex, permitirá implementar un análisis de rastros para así observar algunos aspectos representativos dentro de la oferta exportable como son: los países de destino en la Unión Europea, las principales frutas frescas colombianas de exportación y el comportamiento de las exportaciones entre Colombia y la Unión Europea durante el período de estudio (2011-2016).

Para presentar los datos de la manera más apropiada, se realizaron gráficas y tablas que evidencian los valores numéricos, los valores porcentuales, las partidas arancelarias y las frutas frescas importadas por países de la Unión Europea, que representan los aspectos de estudios mencionados anteriormente. Por otro lado, la implementación de la

investigación descriptiva dentro del análisis del comportamiento de las exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea permite conocer las características que se relacionan con el proceso de investigación y, a su vez, obtener una observación más general de los factores que pueden intervenir dentro de la oferta exportable.

De este modo, se realiza un aporte con una visión más general para todas las personas interesadas en incursionar en las exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea. Cabe mencionar que la población seleccionada correspondió a 19 empresas del sector que permitieron tener un panorama respecto al comportamiento de exportación correspondiente a los años 2011-2016. Así, se puede tener en cuenta que Colombia tiene posibilidades para incursionar y aumentar su oferta exportable en este tipo de productos.

Resultados parciales o finales

Las 19 empresas analizadas son las más representativas, puesto que cuentan con la mayor participación del mercado en cuanto a exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea. Se pudo observar que, durante el período de análisis que comprende los años 2011-2016, algunas empresas mantuvieron un comportamiento continuo en las exportaciones, mientras que en algunos casos solo se presentaban comportamientos representados en algunos años, ya que su actividad era de 1, 2 y 3 períodos.

Otro aspecto para resaltar es el buen comportamiento de las exportaciones, que presentan generalmente variaciones positivas que llevan al aumento de los valores monetarios tras el cambio de periodo. A nivel general, se puede decir que el comportamiento de las exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea entre los años 2011 y 2016 han presentado valores positivos que han generado un comportamiento favorable para Colombia. De este modo, se obtuvieron resultados positivos y oportunidades de mercado para los empresarios enfocados en el cultivo y comercialización de frutas frescas. Por consiguiente, se puede decir que la Unión Europea es un mercado llamativo y lleno de oportunidades para los agricultores enfocados en el manejo de las frutas frescas. Por otro lado, el buen desarrollo de la oferta exportable de frutas frescas colombianas se puede relacionar con la existencia del tratado de libre comercio (TLC) entre Colombia y la Unión Europea, que entró en vigor desde el primero de agosto del año 2013. Tal hecho genera muchos beneficios arancelarios y no arancelarios para el ingreso de productos al bloque económico de 27 países. Dicha situación puede haber influido en que algunas empresas hayan decidido incursionar en el mercado europeo desde los años 2013, 2014, 2015

y 2016, ya que podían gozar de los beneficios ofrecidos a causa del acuerdo. Además, cabe mencionar que en la actualidad los habitantes de la Unión Europea se concentran en llevar un estilo de vida saludable y siguen la tendencia de incluir comida saludable en su dieta. Por lo tanto, las frutas frescas que se ofrecen por parte de Colombia en el mercado europeo contribuyen en gran parte a las nuevas tendencias de consumo.

Conclusiones

Los Países Bajos y Alemania presentan un comportamiento más representativo dentro de los países de destino de la Unión Europea. Por lo tanto, son los países de mayor interés para la oferta exportable. El análisis del comportamiento de las exportaciones de fruta fresca a la Unión Europea evidenció que, dentro del periodo de enfoque, se presentó un comportamiento con tendencia al alza y buen comportamiento. Dentro del desarrollo del trabajo se dieron a conocer los requisitos fitosanitarios, ambientales y de etiquetado, que son de gran interés y atención por parte de las personas naturales o jurídicas que quieran participar dentro de la oferta exportable de fruta fresca con destino a la Unión Europea.

Gracias al análisis realizado, se pudo conocer el nombre de las frutas frescas de preferencia que se exportan a los principales países de destino de las exportaciones en la Unión Europea entre los años de estudio. La investigación permitió conocer las 19 empresas colombianas más importantes y representativas dentro del proceso de exportación de fruta fresca a la Unión Europea; hecho que permitirá a los interesados crear herramientas que contribuyan a llevar a cabo sus procesos exportables. Se manejaron algunos aspectos concernientes al tratado de libre comercio (TLC) entre Colombia y la Unión Europea, cuyas negociaciones se llevaron a cabo para el año 2011 y el acuerdo entró en vigor en el año 2013.

Actualmente, se presenta una tendencia de consumo saludable dentro de los países que conforman la Unión Europea. Por tal motivo, las frutas frescas han sido de gran aceptación dentro de los consumidores. Colombia presenta ventajas en cuanto a la oferta exportable de frutas, debido a su variedad de pisos térmicos, que permiten sostener una oferta continua de frutas fresca durante todo el año. Con la culminación del proceso investigativo, se lograrán generar aportes de gran significado, interés e importancia para todas aquellas personas interesadas en incursionar dentro de la oferta exportable, ya que tendrán una visión global de los aspectos para tener en cuenta y en especial del comportamiento de las exportaciones.



Análisis de la producción apícola en Soacha

Karen Julieth Sanabria Rayo, María Fernanda Ruíz Chala

Resumen

La investigación del presente artículo es una idea orientada al rendimiento, aspectos y mejores técnicas de producción de la actividad apícola, basada principalmente en el desarrollo económico y ambiental. Por ello, esta investigación tiene como propósito adelantar un manejo adecuado, soportado en óptimas prácticas agropecuarias, de modo que su calidad predomine más que su cantidad. Así pues, se propone una investigación bibliográfica que permita documentar y conocer los modelos apícolas, y así promover mejoras que garanticen un desarrollo social y económico del sector. El sector apícola en Colombia se encuentra ubicado en una posición poco competitiva en relación con otros países, como México, Argentina, Japón y demás países apicultores. No obstante, actualmente el territorio nacional cuenta con grandes características geográficas que brindan zonas climáticas apropiadas, amplia gama de flora y grandes fuentes hídricas, son estas tres variables las que permiten diseñar e implementar acciones que fortalezcan este sector agroindustrial y así ser competitivo a nivel mundial.

Justificación

La presente investigación tiene como objeto comprender las condiciones económicas y del ecosistema del municipio de Soacha respecto a la posible implementación de cultivos apícolas como alternativa de crecimiento económico y desarrollo económico en el territorio. Así, se busca promover un desarrollo del sector agrícola y empresarial desde iniciativas productivas de la población. No obstante, la producción apícola en el territorio nacional reviste una singular importancia, puesto que no es una actividad fundamental dentro del sector y no representa el ingreso principal de los apicultores; si bien es cierto que este tipo de actividad permite generar una importante cantidad de empleos y es la tercera fuente captadora de divisas del subsector ganadero, igualmente, no cuenta con estrategias que fortalezcan su desarrollo y posicionamiento.

Asimismo, la producción apícola argentina para el 2014 fue de 75.500 toneladas, de modo que ocupó el tercer lugar mundial como exportador, con aproximadamente la mitad de su producción anual y estableció ingresos anuales cercanos a 14,9 millones de dólares. Sin embargo, es necesario analizar que dicho país no cuenta con las mismas condiciones geográficas colombianas, por lo cual se requiere realizar estudios pertinentes para llevar la producción apícola nacional a un posicionamiento acorde a estas condiciones.

Con base en las consideraciones anteriores, y tomando en cuenta que la miel es un producto con muchas aplicaciones y derivados, con un potencial en el mercado internacional y que se han hecho muy pocos estudios sobre el manejo de la producción y comercialización de la misma a nivel nacional, se plantea realizar una investigación bibliográfica con el objeto de identificar las principales herramientas, recursos y modelos de producción, para continuar con una investigación de índole aplicada que permita visualizar los principales modelos de producción y continuamente gestionar y crear estrategias de generación de ingresos para la población suachuna en condiciones de pobreza.

Desarrollo del tema

Valoración del sector apícola

Hasta el 2014 se logró identificar cerca de 81.010.000 colmenas. China, India, Turquía y Etiopía cuentan con el 40% de estas, y son las cuatro primeras con mayor cantidad de

apiarios. La producción mundial de miel se estima en 1.663.819 toneladas y el 50% de esta producción se debe a China, Estados Unidos, Argentina y Turquía como principales productores. Se indica, así mismo, que Colombia ocupa el puesto 61 en el ranking con una posesión de 120.000 colmenas y en el puesto 74 de la producción. Como seguimiento de esta actividad, en los países latinoamericanos se produce 7.635.450 toneladas de miel, esta producción corresponde a un poco más del 9% de la producción mundial.

Los tres primeros países latinoamericanos en cuanto a la producción mundial son Argentina, México y Brasil (producen el 80%). Colombia se encuentra en puesto 7, con un aporte del 2% de la producción de la región y es superado en cuanto la cantidad de colmenas y producción por países que geográficamente no cuentan con las ventajas naturales que cuenta Colombia. Igualmente, la valoración del sector apícola en Colombia como actividad agrícola data de la década del 70 y según estas investigaciones, Cornejo (1976) manifestó que Colombia poseía una capacidad de producción apícola para 826.000 colmenas.

En avance de estos estudios, se logra identificar que, para la década de los 90, se vuelve a valorar la capacidad de producción y se concluye que el territorio nacional posee una aforo para cerca de 1.050.000 colmenas. Según los datos suministrados por la CPAA (2015), adscrita al MADR de Colombia, para el 2014 se estableció que el país contaba con 91.800 colmenas, con una producción de 2.888 toneladas, un rendimiento promedio de 31 Kl por colmena. Hasta esa fecha, se observó que en el territorio nacional se cuenta con 2.400 apicultores debidamente registrados, que ofrecen 4.800 empleos directos y 4.800 ocasionales. En cuanto a las investigaciones realizadas en la década de los 70, se puede establecer una subutilización de la oferta del 89% y con los estudios del 90 una subutilización del 91%.

Planteamiento del problema

Los aspectos estudiados por la gran cantidad de investigaciones realizadas a nivel mundial dan cuenta solamente de los productos derivados de la miel y sus estándares de calidad, proyectos de generación de ingresos para población en situación de vulnerabilidad, análisis de la producción a nivel mundial, regional y nacional. Sobre lo expuesto anteriormente, se logra visualizar que, hasta la presente, ninguna investigación ha centrado sus esfuerzos en medir el establecimiento de apicultivos en la provincia de Soacha y la manera en que los ecosistemas que la conforman pueden generar miel con altos estándares de calidad y la cantidad que se puede producir.

En este caso, es necesario establecer la subutilización en la producción apícola del país y, teniendo en cuenta que esta actividad está destinada para ser implementada por pequeños productores, se deben generar planes que permitan su implementación y acompañamiento por parte de las instituciones locales y la academia. Sumado a esto, se debe identificar que, según el censo realizado por el DANE en 2005, la población de Soacha alcanzaría cerca de los 540.000 habitantes; sin embargo, este censo no tuvo en cuenta la cantidad de población víctima del conflicto y nuevos residentes que se trasladaron desde la ciudad de Bogotá D. C., debido a los bajos costos de la vivienda en el territorio. Esta población, que ha estado arribando durante la última década, ha generado que el municipio cuente con cerca de 1.250.000 habitantes, de acuerdo con lo informado por el alcalde del municipio. No obstante, es aún más preocupante la tasa de desempleo, que es cercana al 8,4% de la población.

Por tanto, se hace necesario desarrollar alternativas de productividad económica para la población suachuna y, sin embargo, es primordial que dichas alternativas sean sometidas a evaluación y medición de su efectividad. Así, se propone generar inicialmente un estudio de los diversos modelos de producción apícola que permita identificar el modelo de producción de mayor rentabilidad y, posteriormente, implementar progresivamente los apicultores en la provincia. De este modo, cabría preguntarse: ¿cuál es el modelo apícola con mayor efectividad para ser aplicado en la provincia de Soacha, Cundinamarca?

Metodología

Se optó por realizar una investigación tipo bibliográfica, teniendo en cuenta que este método es la etapa principal del proceso investigativo y continuamente está ligado a proporcionar un conocimiento existente y sistemático del objeto de estudio, por medio de una gran cantidad de información. Entonces, la investigación bibliográfica se establece como una búsqueda continua de la verdad en la investigación científica, una forma de acudir a la realidad y así poder obtener una hipótesis, una contrastación y, posteriormente, unos resultados y conclusiones que permitan abordar el problema de investigación con mayores capacidades analíticas e investigativas.

Para la implementación del proceso investigativo, se generó un plan de acción que se basó en las siguientes acciones:

- **Árbol de problemas:** se inició con el análisis de las principales problemáticas del municipio de Soacha. En dicho árbol de problemas, se estableció que las principales problemáticas que presenta el municipio están ligadas al desempleo, la informalidad y un alto índice de población víctima.
- **Árbol de objetivos:** este diagrama permitió generar posibles soluciones a las causas del desempleo, como la falta de alternativas de productividad económica para la población. Se tiene en cuenta que el área total del municipio es de 184,45 km², de los cuales 165,45 km² pertenecen a la zona rural. La gran mayoría están dedicados al cultivo de papa, arveja, fresa y una poca extensión al cultivo de flores. Además, unas 600 especies de flora y siete humedales. Las características del municipio permiten, según las consultas realizadas, una adecuada actividad apícola y, así, generar acciones que permitan el crecimiento económico del municipio y la disminución de la tasa de desempleo.
- **Hipótesis:** para el desarrollo investigativo, se establecieron diversas hipótesis: la primera, que “el sistema de ecosistemas del municipio de Soacha es adecuado para el desarrollo óptimo de apicultivos”; la segunda, que “la apicultura no es rentable para pequeños productores con poca inversión”; la tercera, que “el gobierno local no promueve las actividades apícolas para población víctima como alternativa productiva”; la cuarta, que “los modelos de producción apícola son de difícil implementación para la población sin experiencia”; y, por último, que “los productos derivados de la apicultura no cuenta con un alto nivel de aceptación en el mercado”.
- **Recopilación de información:** la recopilación de la información relacionada con el objeto de estudio se logró identificar a partir de plataformas digitales como e-libro, Jstor, Spie. Digital Librería, ERIC y DOAJ. Estas plataformas registraron, en su totalidad, 17.121 documentos que permitieron al equipo iniciar su clasificación.
- **Base de datos:** de igual manera, se procedió a generar una herramienta que permitiera clasificar la investigación de forma sintética, por organización e investigativa. La primera responde a los conceptos básicos de la apicultura; la segunda fue una clasificación de las organizaciones públicas y privadas que tienen relación directa con la actividad apícola. Por último, se generó una base de datos de investigaciones realizadas en cuanto a apicultura. Esta base se dividió en tres variables: miel y estándares de calidad, industrialización apícola y apicultura en Colombia.

- Organización de material: de acuerdo con la herramienta generada, se inició un ejercicio de clasificación según el objetivo y el resultado de los documentos consultados.

El instrumento de registro empleado es la ficha bibliográfica, que se convirtió en un recurso de vital importancia, ya que permitió al equipo acceder a la información de forma fácil. Además, se pudo establecer, de forma metodológica, la confiabilidad del documento, puesto que se identificaron las fuentes utilizadas por el autor del texto. Los componentes de la ficha bibliográfica se diseñaron con el fin de verificar no solo los autores, la editorial, lugar y año de publicación, resultados, sino también las fuentes que había utilizado.

El procedimiento fue análisis de la información. Para ello, se hizo uso de la clasificación de variables establecidas para la investigación, y continuamente se otorgó a cada uno de los integrantes del equipo una de las variables de la investigación durante un tiempo determinado (1, 5 meses). Consecutivamente, se hizo el cambio de las variables durante el mismo tiempo en el equipo por dos ocasiones, para así identificar las perspectivas de cada uno frente a los textos seleccionados. Se finalizó el proceso con un diálogo de saberes que permitiera la construcción colectiva del texto. Cabe resaltar que este proceso está sujeto a construcción continua por el actual equipo de investigación y que vincula al semillero de investigación Responsabilidad Social Empresarial – RSE.

Resultados parciales o finales

La principal contribución fue la identificación del sector apicultor como una actividad agraria relativamente nueva. Aunque esta actividad haya estado presente desde la colonia española, su crecimiento solo se evidencia la década de los 70, cuando se realizaron acciones de fortalecimiento por parte del estado y la Federación Nacional de Cafeteros. Además, se incluye a la apicultura como actividad diversificada agrícola. No obstante, tiene un detrimento basado en la llegada al país de las abejas africanizadas, ya que esta especie causa el retiro de los apoyos al sector debido a su agresividad.

Esta situación conlleva que el gremio apicultor promueva la tecnificación, infraestructura e inversión a partir de los años 90 y, por ende, sea una agroindustria que se encuentra en proceso de consolidación. En los 70 el sector apicultor nacional alcanza su mayor auge, debido a la inversión realizada por el Estado, con la creación de proyectos

de diversificación agrícola impulsados por la Federación Nacional de Cafeteros. Este mismo proyecto incentiva el primer diagnóstico que dio como resultado la identificación de 4.865 apicultores, con un 31% de colmenas tecnificadas.

Los costos de producción no pueden ser generalizados para todo el territorio nacional, esto debido a que la producción está directamente relacionada con las condiciones geográficas en las cuales se encuentra ubicado el apicultivo y estas no pueden ser controladas por los productores. Por ello, se convierten en factores variables de producción y estándares de calidad de los productos. Existen procesos diferentes para la obtención de los productos apícola como mielera y polinífera. Para la primera, no se requiere de visitas continuas, salvo para controlar el estado de los apiarios, y se hacen más continuas al momento de la cosecha; para el segundo tipo de producción, se requieren visitas continuas para monitorear los procesos de producción y llevar un registro exacto del polen y la cera.

Actualmente, Colombia no cuenta con estándares de producción que regulen el sector apicultor; sin embargo, a través de la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional, el Estado cuenta con diversos convenios que promueven y apoyan la producción apícola con recursos económicos y procesos de capacitación a nuevos apicultores. Para los productores existentes, no se evidencia ningún tipo de apoyo en cuanto a capacitación y recursos económicos. No obstante, el MADR ha iniciado un proceso de beneficios para estos, a través de incentivos crediticios, apoyo investigativo, adecuación de tierras e infraestructura y desarrollo tecnológico. Estos incentivos son asignados a través de los gobiernos regionales y locales, que los convierten en procesos dispendiosos, sumado a esto los proyectos cuentan con poca socialización entre los habitantes.

Aunado a esta situación, los recursos asignados por el MADR están dirigidos para todas las actividades agrícolas presentes en el país y su asignación está sometida a diversas variables, tales como planes de negocio, respaldo crediticio, tenencia de tierra, etc. Es entonces cuando estas variables se convierten en limitantes para acceder a estos fortalecimientos. Colombia cuenta con la Resolución 1057 de 2010 expedida por el MSPS, que tiene como objeto el reglamento técnico para la producción de miel de abejas; sin embargo, esta reglamentación no tiene en cuenta incentivos para el sector, sino que busca disminuir la falsificación de productos mieleros y esto implica que se realicen inversiones significativas en adecuación de infraestructura y equipos que garanticen estándares de calidad.

Llama la atención que, mientras en otros países los productores de miel promueven apoyos con el fin de aumentar su producción o porque simplemente ha decrecido, Colombia aún se encuentra evitando fortalecer este sector, a pesar de que sea evidente que la demanda de estos productos ha tenido un alto crecimiento durante la última década. En relación con lo expresado anteriormente, se genera una paradoja en cuanto al sector apicultor. Por un lado, el Estado se encuentra fortaleciendo a los apicultores; por otro lado, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), que es la entidad encargada de coordinar e incentivar las ciencias agropecuarias para mejorar el desarrollo y tecnificación del agro, desconocen los procedimientos del sector apícola.

La actividad apícola puede ser desarrollada casi en todo el territorio nacional, razón por la cual puede concebirse como una alternativa de crecimiento y desarrollo económico para la población suachuna y como iniciativa de generación de recursos. De este modo, se encuentra un alto nivel de aplicabilidad, debido a las características geográficas del municipio (condiciones climáticas, alta variedad de flora y recursos hídricos) que permitirían una producción óptima. No obstante, para que este crecimiento y desarrollo económico se vuelva realidad, es necesario contar con el apoyo del gobierno local, sector privado y la academia.

Conclusiones

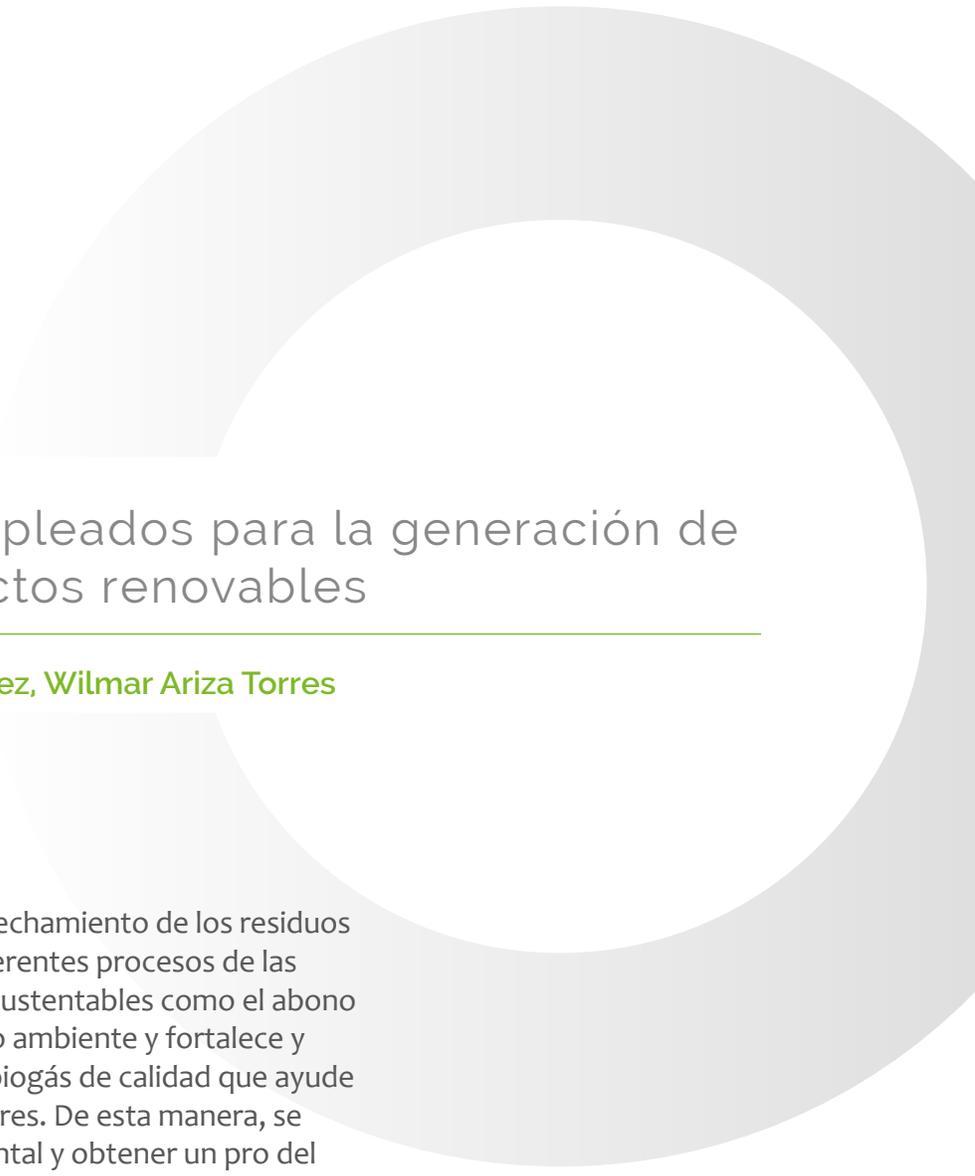
Los sistemas productivos de la apicultura están sujetos a una diversidad de factores que no permiten su crecimiento adecuado. Los factores de mayor incidencia son la falta de mano de obra calificada para desarrollar la labor, factor de gran repercusión en los sistemas productivos, puesto que generan que la calidad y cantidad de los productos se vea disminuida, factor climático, que es una afectación en la cual los productores no poseen ninguna injerencia; afectación de los ecosistemas, este factor se basa en dos variables de gran importancia, el primero, la tala indiscriminada de los bosques y segundo, el uso de pesticidas que afectan directamente a las abejas.

El sistema financiero del país desconoce las oportunidades de exportación de los productos derivados de la miel, esto incide en un bajo acceso a créditos financieros que permitan el fortalecimiento de los apicultivos y posteriormente su crecimiento y posicionamiento a nivel nacional y mundial. El estado no genera alternativas de fortalecimiento reales para los apicultores y el ICA, como entidad encargada de fortalecer el sector agrario, desconoce y no posee la infraestructura necesaria para generar procesos de forma-

ción al sector apicultor. La búsqueda de evidencias del sector apícola, permitió identificar otra variable de gran incidencia en la afectación del crecimiento del gremio como lo es la gran cantidad de falsificación de los productos derivados de la miel, esta variable de afectación en gran parte se ve como una oportunidad de aumentar los ingresos por parte de algunos apicultores.

No obstante, para lograr un fortalecimiento del gremio a nivel nacional y mundial, el Gobierno debe incentivar la extracción de la miel pura, y generar denominaciones de origen que favorezcan su comercialización. El territorio nacional posee características geográficas adecuadas para una producción con altos estándares de calidad y aumento de la cantidad producida: una alta gama de flora, diversos recursos hídricos y zonas climáticas apropiadas.

Gran parte de la producción apícola se encuentra ubicada en el sector rural, razón por la cual su producción se puede optimizar a partir de fortalecimientos en capacitación y recursos económicos; sin embargo, es necesario aclarar que los apicultores no son propietarios de tierras, factor que limita la adecuación y prosperidad de los apicultores. Los sistemas de producción no pueden ser optimizados adecuadamente debido a la falta de procesos de capacitación en la mano de obra y acceso limitado al sistema de financiación de índole público y privado. La actividad apícola se puede concebir como una alternativa de crecimiento económico a países con ineficientes procesos de tecnificación en el agro, debido a que la apicultura se puede concebir como una alternativa de productividad económica para la población en situación de pobreza, por los bajos costos de inversión para la implementación de apicultivos.



Biodigestores empleados para la generación de energías y productos renovables

Karen Alejandra López Gómez, Wilmar Ariza Torres

Resumen

Esta propuesta expone el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados por los diferentes procesos de las fincas, para obtener productos sustentables como el abono orgánico, que no afecta el medio ambiente y fortalece y nutre los cultivos, y generar un biogás de calidad que ayude a la sostenibilidad de estos hogares. De esta manera, se podría mitigar el impacto ambiental y obtener un pro del desarrollo económico y rural de la comunidad por medio de los biodigestores. Asimismo, se busca invitar a personas habitantes de este sector en dar el máximo aprovechamiento a estos residuos generados en todos estos procesos de las fincas, para colaborar con el equilibrio natural del planeta.

Justificación

En las zonas rurales, así como en distintos escenarios productivos, es necesario e importante implementar biodigestores como estrategia que permita dar un adecuado manejo a los residuos orgánicos. De este modo, se reduce a gran escala el cultivo de microorganismos generadores de enfermedades y de contaminación ambiental y se contribuye directamente con la conservación del ambiente, en pro de generar energías y productos renovables como el biogás y el abono orgánico. Así, se beneficia la fertilidad del subsuelo y cultivos en el sector rural. Uno de los elementos obtenidos en este proceso de transformación de materiales es el biogás y el abono orgánico, que se produce a partir de la biofermentación anaerobia de la materia orgánica, una de las alternativas más atractivas de los últimos años.

El uso del biogás y el abono orgánico a partir de residuos vacunos u otros ha tenido un gran crecimiento en las comunidades rurales para satisfacer las necesidades de energía y preparación del suelo para cultivos. Actualmente, en zonas del departamento de Cundinamarca, se están desarrollando procesos controlados a través de biodigestores, con el fin de contribuir al crecimiento rural, la protección del ambiente y promover la incursión de biodigestores en la generación de energías renovables.

Desarrollo del tema

Estos residuos podrían tener un mejor aprovechamiento o diferentes usos de tipo ecológico, como el biogás y abono orgánico. Si se establece un método de renovación y recuperación de suelos a través de biodigestores, nace la pregunta: ¿qué tan importante y beneficioso es la implementación de biodigestores para la generación de energías y productos renovables? Para responderla, es necesario tener en cuenta la cantidad de residuos orgánicos generados diariamente en las zonas rurales y el manejo inadecuado de los mismos, ya que, si no se implementan estrategias pertinentes para el manejo adecuado de los residuos sólidos, principalmente los orgánicos, se convierten en factores potenciales para la reproducción y crecimiento de vectores (microorganismos e insectos) transmisores de enfermedades; además, se convierten en fuente de contaminación y perjudican notablemente el equilibrio ambiental de recursos básicos como el agua, el aire y el suelo.

Es necesario e importante implementar biodigestores para dar un manejo adecuado a los residuos orgánicos. Así, se reduce a gran escala la producción de microorganismos

generadores de enfermedades y contaminación ambiental. El manejo de variables como el tipo de microorganismo, la temperatura, la humedad, la presión, el sustrato orgánico, entre otras, permitirían que la implementación del biodigestor sea eficiente para la generación de energías y productos renovables. Igualmente, ambos productos serían benéficos para la población, puesto que el biogás es una fuente de energía renovable y el abono es un recurso favorable para los cultivos y el cuidado y mantenimiento de las zonas verdes.

Metodología

Este proyecto se presenta en tres fases de desarrollo. La primera se enfoca en la investigación del tema y analiza la información consultada para iniciar la respectiva clasificación y enfoque. Así, se explora el proceso adecuado para la fabricación de abonos y biogás, un abono orgánico que nutra los suelos satisfactoriamente y para que, de esta forma, las plantas tengan la nutrición adecuada para dar buenas cosechas y un biogás ecológico que alimente las cocinas de los habitantes de la zona.

De esta forma, se aprovechan al máximo todos los residuos orgánicos de las fincas. La segunda fase de este proyecto buscó incorporar la investigación directamente en las zonas rurales. Se adaptaron prototipos de 1000 litros de capacidad y se analizó directamente la biomasa adecuada con incorporación de microorganismos en ausencia de oxígeno (proceso anaeróbico), que permita el proceso en menos tiempo del requerido en la descomposición (de 60 días a 30 días). Investigadores del proyecto del semillero de investigación fénix en áreas rurales del municipio de Sibaté realizaron dichos prototipos, aunque el principal autor de todos estos procesos fueron los biodigestores, pues contienen la biomasa para la elaboración del abono orgánico que se va a utilizar para la restauración del suelo.

En esta fase, los investigadores capacitaron a los agricultores en cuanto al beneficio de la implementación de biodigestores en sus fincas, ya que causan un impacto socioambiental. Así, se reestructuran los métodos convencionales y se da a conocer que este nuevo proceso puede evitar en los suelos y los trabajadores daños a largo plazo. En este proyecto, se presenta la manera para buscar otro tipo de tecnologías renovables dentro del proceso de aprovechamiento de los desechos orgánicos en sectores rurales, espacios dedicados a la transformación de material orgánico en energía y otros elementos que no impacten al ambiente de manera negativa. Para esta transformación

de materiales, se propone utilizar un biodigestor; a diferencia de los biodigestores convencionales, el tamaño y los materiales empleados serían de fácil acceso y lo procesarían dentro de ellos.

La tercera fase invita a las personas a trabajar sobre el aprovechamiento máximo de residuos orgánicos. Para ello, un aliado, el biodigestor que es capaz de brindar abonos de gran nutrición para los suelos y generar un biogás que brinde una fuente de energía de gran utilidad para cada hogar.

Resultados parciales o finales

Se obtuvo gran conocimiento sobre los biodigestores, aquel sistema que va de la mano con el ecosistema y el desarrollo de las comunidades rurales. Su implementación da un gran provecho a esos residuos orgánicos que generalmente se desechan. Del biodigestor se obtiene un bioabono que fortalece el sector agrícola y vigoriza los cultivos. Simultáneamente, genera un biogás que es de gran utilidad para las familias que implementen este sistema y lo empleen en las cocinas, calentadores etc.

Si se quiere un mayor provecho del sistema, se puede obtener energía eléctrica. De esta forma, se accede a las energías renovables que favorecen al balance de la naturaleza, para implementar este proyecto en varios escenarios.

Conclusiones

La oportunidad de hacer una inclusión a la población rural es la esencia de este proyecto, ya que juegan el papel más importante en el desarrollo de los procesos y las distintas fases generadas. En efecto, se hace notorio en la gran aceptación de esta investigación, lo que nos incentiva a replicar esta propuesta a otras zonas y escenarios del departamento de Cundinamarca. Con la puesta en marcha de algunos prototipos de biodigestores, se ha ido evaluando su funcionamiento y sus procesos, con el fin implementar nuevas técnicas que generen mayor eficiencia en el desarrollo en su aplicación. Así, la investigación acoge nuevos campos y se torna aún más interesante.

Este tipo de proyectos han permitido que nuestro grupo de investigación alcance una experiencia enriquecedora y entienda que es necesario que las universidades y entidades centren sus miradas al área rural, desarrollando proyectos que permitan la inclusión de la población ciudadana y estudiantil, en pro de un ambiente menos contaminante y un desarrollo rural productivo y eficaz.



Proyecto de innovación a través de la Logística Ambiental para UNIMINUTO

Cristian Camilo López Leguizamón, Henry Alirio Vargas León

Resumen

En la actualidad, la logística ambiental es un concepto que suele confundirse con la logística inversa. Aunque tienen una relación bastante estrecha, son términos con fundamentos independientes. La logística ambiental o logística verde no se trata solamente de retornar los envases, empaque o embalajes a su lugar de origen, sino también abarca un rediseño y reestructuración de todos los procesos logísticos en la cadena de suministro, disminuyendo el impacto ambiental y generando un beneficio para la comunidad. Contamos con la propuesta de utilizar al máximo a aquellos recursos como papel, botellas, y madera y, a través del sector externo, las llantas que se encuentran en las vías públicas abandonadas, para utilizar estos materiales como objetos educativos o de decoración en el campus universitario. La concientización en el impacto ambiental es uno de los principales eslabones que se desea tomar con la presente propuesta, para demostrar que, que a través del uso de los recursos a su máxima vida útil, estaremos mejorando la situación actual del mundo.

Justificación

Con este trabajo de investigación, se da a conocer la problemática que existe acerca del mal manejo del reciclaje en la Universidad Minuto de Dios. Debido a esto, la comunidad universitaria requiere una estrategia desde el ámbito educativo. El propósito de esta investigación es aclarar que reciclar ayuda al planeta. El mundo comienza a preocuparse por la educación ambiental, debido al alto grado de contaminación y producción de basuras que no solo afecta al medio estudiantil sino a la comunidad entera. Se dictarán conferencias sobre la reutilización de los desechos. Teniendo en cuenta el reciclaje, los estudiantes fortalecerán cada una de las áreas del conocimiento para crear hábitos de limpieza y clasificación y formar personas emprendedoras, organizadas y creativas.

La elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura, y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud que se han acentuado en los últimos años, debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo. La basura no solo genera una desagradable imagen en los campos y las ciudades, sino que contamina el suelo, el agua, el aire y para su confinamiento ocupa grandes espacios por lo que se ha convertido en un problema social y de salud pública.

Metodología

Se emplea un método de investigación analítico, positivista, racionalista y empírico, ya que se basa en las tendencias como método de investigación y permite un análisis de la generalización y deducir los resultados obtenidos de la población, identificando problemáticas a nivel general de cultura, con el fin de corregir tendencias negativas y conductas en dicha población. Así, se reduce el impacto ambiental generado, más que un aprovechamiento se busca una solución de raíz.

La investigación se basa en: la medición de fenómeno, ya que se busca cuantificar el impacto generado como corporación Uniminuto; análisis causa-efecto, luego de identificar el problema se busca una concientización que se generalice y se adopte como cultura y de esta manera disminuir el impacto.

Proceso:

- Secuencial: porque es una problemática que va paso a paso para su desarrollo.
- Probatorio: porque es evidente, en la medida en que se va diagnosticando la problemática

Resultados parciales o finales

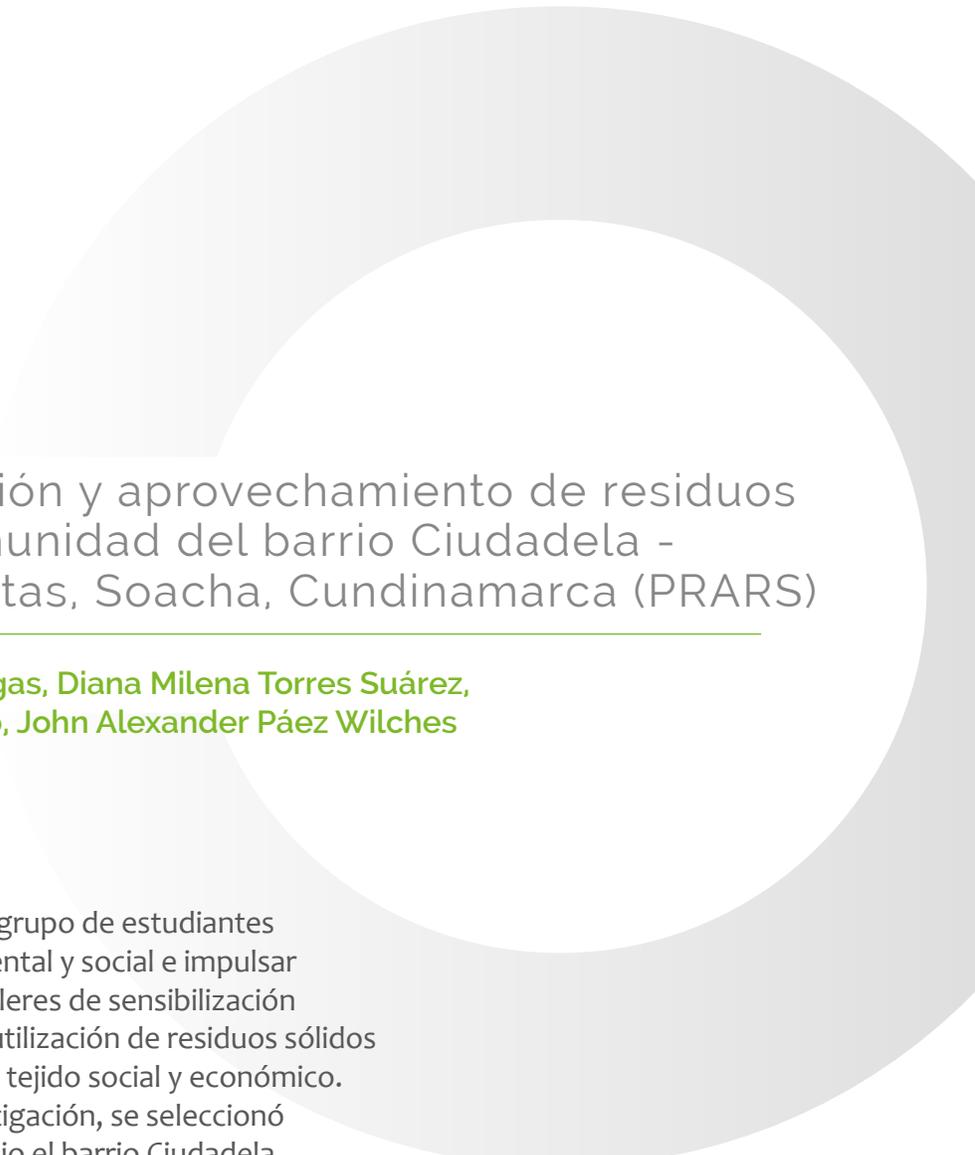
En vista a las investigaciones realizadas por el grupo de trabajo del semillero Fénix, se llegó a la gestión de que las mejores alternativas para que el reciclaje en la universidad se realice con éxito y para que se puedan cumplir con los objetivos trazados es implementar vallas publicitarias que especifiquen cómo podemos manipular los residuos y la sensibilización en utilizarlos al máximo, realizar puntos ecológicos y charlas sobre el tema que generen conciencia y le permitan a las personas saber lo importante y fundamental que es para la universidad y el medio ambiente una buena manipulación de los mismos.

Asimismo, se garantiza que el compromiso pactado por el grupo de trabajo en las reuniones realizadas para elaborar estrategias sirvan como base y apoyo a cualquier tipo de actividad que se pueda realizar para mejoramiento en la manipulación de los residuos, materiales reciclables y mejorar el ecosistema para el futuro de la comunidad. La idea de generar conciencia surge de presentar un cronograma que se planteó para el desarrollo de diferentes actividades. De esta manera, para el año 2018, esperamos que se logre culturizar a la comunidad a través de charlas que concienticen la implementación. Como referencia, se tiene en cuenta no conocer punto estratégicos donde las personas puedan desechar de manera adecuada, hay canecas, pero estas no se utilizan de la mejor manera.

Conclusiones

La falta de conciencia y conocimiento en la población referente al reciclaje trae como consecuencia las malas prácticas de manipulación y el desecho de residuos sólidos (vidrio, cartón, botellas, plástico, etc.), ya que, hasta el momento, se tiene la idea errónea de que cada uno de los residuos antes mencionados son basura, y que después de ser utilizados no tienen ninguna utilidad ni valor económico.

Mediante el desarrollo y análisis de esta investigación, identificamos que se pueden generar nuevas líneas de negocio, e incluso, empresas sostenibles con materiales reciclados para reducir en gran escala el impacto ambiental. El proyecto de innovación da una nueva alternativa al proceso de reciclaje y la búsqueda de soluciones para reducir las malas prácticas de selección, acopio y uso de materiales reciclables en los habientes universitarios.



Plan de recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos con la comunidad del barrio Ciudadela - sector Las Margaritas, Soacha, Cundinamarca (PRARS)

Mindi Johana Sabogal Vanegas, Diana Milena Torres Suárez,
Erika Julieth Torres Guerrero, John Alexander Páez Wilches

Resumen

El PRARS es una iniciativa de un grupo de estudiantes para transmitir conciencia ambiental y social e impulsar el emprendimiento mediante talleres de sensibilización basados en la recuperación y reutilización de residuos sólidos aprovechables para fortalecer el tejido social y económico. A través de un proceso de investigación, se seleccionó como población objeto de estudio el barrio Ciudadela Sucre (Soacha, Cundinamarca), y se tomó, como muestra, el sector las Margaritas. Se determinó que la metodología sería cualitativa-descriptiva, para identificar los factores y oportunidades para la recuperación y reutilización de residuos sólidos, ya que los habitantes carecen de este conocimiento. El tipo de material (bolsa plástica) es el eje central del estudio realizado, por ser el principal residuo generador de contaminación en la zona, y se ha convertido en una fuente de ingresos para unos pocos que se lucran del negocio de manera empírica, sin conocimientos empresariales o de responsabilidad social.

Justificación

Este proyecto de investigación es realizado por estudiantes del programa Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, que buscan crear un proyecto de recuperación de residuos involucrando a la comunidad del barrio Ciudadela Sucre, sector las Margaritas del municipio de Soacha, Cundinamarca, en la producción de bolsas plásticas. El impacto que genera dichos residuos en la fauna, flora, el ambiente y salud de los seres humanos es alto. Por ello, este proyecto busca aprovechar y recuperar bolsas contaminantes para que se les dé un uso adecuado y para que se genere conciencia en la empresa seleccionada, no solo por generar utilidades, sino también teniendo una responsabilidad social alta al medir y mitigar el impacto que genera el uso de sus productos.

La realización de este proyecto contribuirá de una manera u otra a crear conciencia, no solo en la empresa seleccionada sino también en empresas que generan residuos contaminantes y no que tienen un proyecto para recuperarlos.

Metodología

Se determinó que la metodología será cualitativa-descriptiva, esta metodología ha permitido identificar los factores y oportunidades para la recuperación y reutilización de residuos sólidos ya que los habitantes carecen de este conocimiento.

“De acuerdo con Bonilla y Rodríguez (2000), se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada”

Con la investigación cualitativa, buscamos conocer la comunidad de Ciudadela Sucre y los factores sociales que influyen en el desconocimiento para el aprovechamiento y reutilización de las bolsas plásticas. Según Cerda (1998), “tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas...”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás” (p. 71).

Con la investigación descriptiva-cualitativa buscamos obtener una visión de los líderes y habitantes para dar respuesta a la problemática de contaminación con bolsas plásticas y su interés por hacer parte de un proyecto de recuperación de dicho material, por medio de entrevistas a los principales líderes, encuesta a la comunidad y talleres de sensibilización.

Resultados parciales o finales

Se seleccionó el barrio Ciudadela Sucre, sector las Margaritas, del Municipio de Soacha como población objeto de estudio, sobre el cual se ejecutó la propuesta de aprovechamiento de estos residuos, por la problemática ambiental y las deficiencias frente al reciclaje. Se determinó que el tipo de material o residuo con el cual se realizará el proyecto es la bolsa plástica. Se realizó una visita a la comunidad como primer acercamiento para identificar su interés por el proyecto

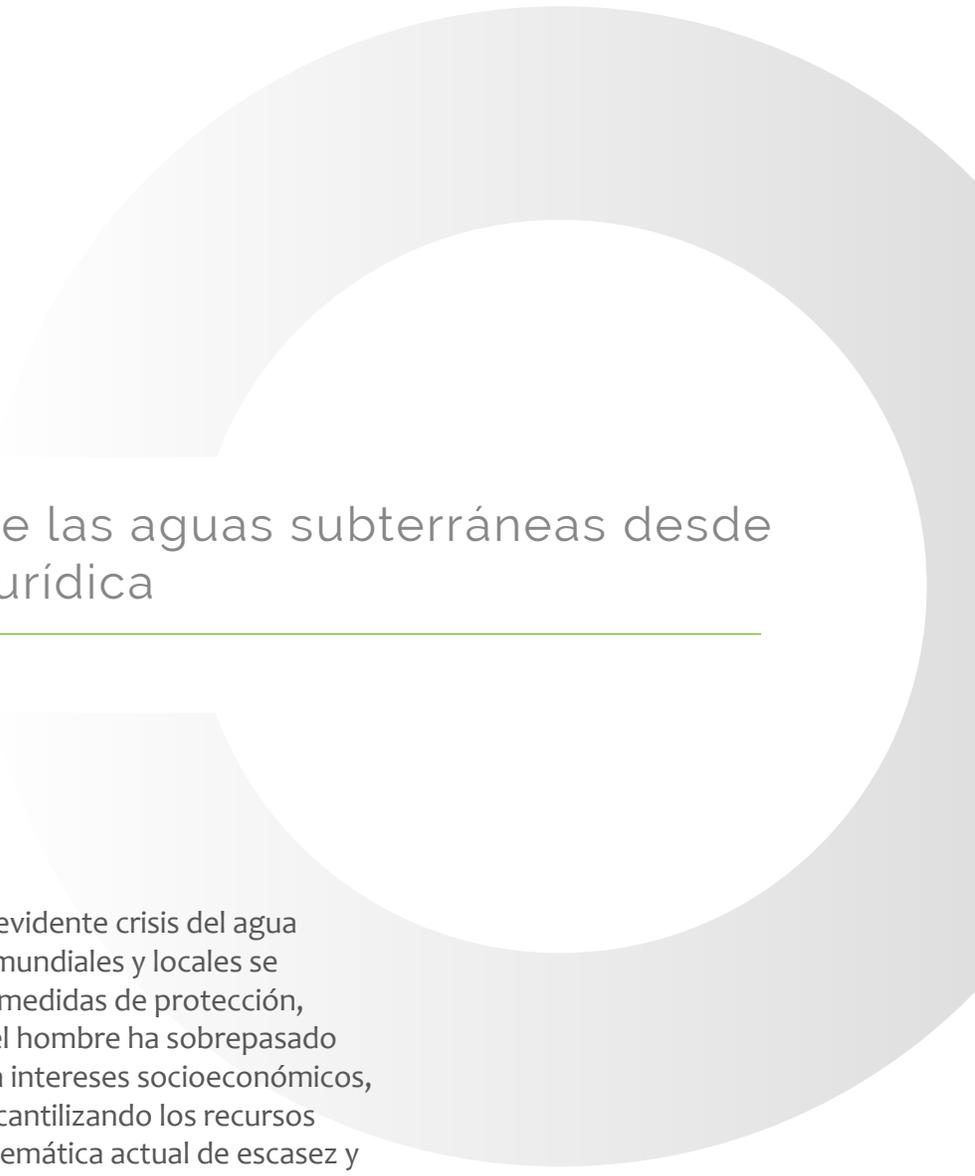
Con base en los resultados obtenidos en la actividad realizada, se diseñó un taller para generar conciencia, evidenciando el interés de algunos líderes de la comunidad por programas para la recuperación y aprovechamiento de las bolsas plásticas. Mediante encuestas realizadas a la comunidad de Ciudadela Sucre en Soacha, se identificó que no hay capacitación en programas de reciclaje. Se realizó una segunda visita a campo para recolectar evidencias fotográficas sobre la problemática de contaminación que generan las bolsas plásticas en la comunidad.

Conclusiones

Se estableció que el barrio Ciudadela Sucre, sector las Margaritas del Municipio de Soacha, es una zona favorable para el caso de estudio, ya que, mediante el trabajo de campo, la aplicación de elementos de recolección de información como la encuesta, registros fotográficos de investigación, se identificó que no existen programas de recolección de bolsas plásticas que evidencie un manejo eficiente o conocimiento en la clasificación, separación y aprovechamiento de estas. Esta falta de conocimiento pone al descubierto la falta o bajo nivel de conciencia del daño que están ocasionando al planeta por diversos factores. En las visitas que se realizaron en el perímetro, se evidenció que hay personas reciclando desechos sólidos; en especial bolsas plásticas, como fuente de ingresos; sin embargo, se realiza de forma empírica y no está establecido de manera formal.

Referencias

Cerda, H. (1998). *Los elementos de la investigación*. Bogotá: El Búho.



Sustentabilidad de las aguas subterráneas desde una perspectiva jurídica

Carlos Mario González Parra

Resumen

Varios factores convergen en la evidente crisis del agua pues, si bien las organizaciones mundiales y locales se han preocupado por promulgar medidas de protección, estrategias y políticas públicas, el hombre ha sobrepasado estos límites para dar prioridad a intereses socioeconómicos, haciendo un uso indebido y mercantilizando los recursos naturales, agudizando una problemática actual de escasez y afectando a las generaciones próximas en la conservación de la vida, el funcionamiento de los ecosistemas y el desarrollo económico. La Constitución y la legislación colombiana se han ocupado de fijar criterios del uso y manejo del agua, dado que se constituyen en un bien jurídico de especial cuidado por parte del Estado. Sin embargo, a pesar de la amplia regulación normativa, surge el cuestionamiento si la sustentabilidad de las aguas subterráneas recibe una protección efectiva a partir de la actual legislación ambiental colombiana.

Justificación

Los objetivos de desarrollo sostenible definidos por las Naciones Unidas, aprobados por los dirigentes mundiales en la Cumbre histórica de septiembre de 2015, entre ellos Colombia, tienen un enfoque claro, lograr un mundo sostenible para el año 2030. Entre estos objetivos que entraron en vigor el 1 de enero de 2016, está el garantizar la disponibilidad de agua limpia, la sostenibilidad del agua dulce, saneamiento para todos y la gestión eficiente de los recursos hídricos.

En el caso colombiano, si bien se ha tenido un desarrollo normativo frente a la protección del medio ambiente, la normativa resulta dispersa e insuficiente para cubrir la problemática de escasez del recurso hídrico, aunado a factores como intereses económicos individualistas, indiferencia política, minería ilegal, ignorancia y ausencia de conciencia colectiva en el cuidado del medio ambiente, especialmente de las aguas subterráneas como recurso no renovable esencial para la continuidad de la vida.

Desarrollo del tema

En Colombia, en la década de 1910, se radicó en cabeza del Estado la potestad para hacer la cesión del derecho de propiedad del agua a favor de establecimientos de beneficencia, y al departamento de Cundinamarca, como se visualiza en la Ley 33 de 1910 y en la Ley 63 de 1911 (Botero, 1939).

Con la expedición del Decreto 932 de 1914, el presidente de la República otorga al Ministerio de Hacienda el conocimiento de diversos negocios, entre ellos, la administración de las aguas nacionales en sus diferentes aplicaciones a las industrias agrícola y manufacturera (art. 2), derogando el Decreto 574 de 1905 que comisionaba a los consejos municipales, la reglamentación del uso y goce de las aguas (art. 1).

Con los decretos 1381 y 1382 de 1940, se reitera el carácter de bien de uso público de las aguas, al impedir cualquier medio traslativo de dominio, prohibir su gravamen, y dar el carácter de supremo administrador de los bienes nacionales de uso público al Gobierno Nacional, a través del Ministerio de la Economía Nacional, ente encargado, entre otras funciones, de conceder licencias, concesiones o permisos, por periodos no mayores a

veinte años y con el cumplimiento de los requisitos legales. La Ley 80 de 1946, creadora del Instituto Nacional de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico, como entidad autónoma con personería jurídica, tenía cargo de administrar los bienes encomendados, en cuyo objeto cabe mencionar el estudio de las zonas del país susceptibles de ser regadas o desecadas económicamente y de los proyectos sobre regulación de corrientes de agua y defensa contra la erosión producida por las mismas.

A partir del exitoso modelo de Tennessee Valley Authority (TVA), el 22 de octubre de 1954 fue creada la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), encargada de liderar el uso racional del agua y desarrollo de los recursos naturales de la cuenca hidrográfica del alto Cauca y las vertientes aledañas del Pacífico (Rodríguez, 1998), tarea continuada con la institucionalización de otras corporaciones en el período previo a la Constitución Política de 1991 (Rodríguez, 1988).

Con la Declaración de Estocolmo en 1972, producto de la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, a través de 26 principios se reconoce el derecho a un ambiente sano (Ortúzar, 2014), recomendando a los países atender lo allí expuesto por medio de legislación interna, propuesta tomada por Colombia, profiriéndose la Ley 23 de 1973, y que bajo los preceptos de la Constitución de 1886, facultó al Presidente de la República a expedir el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, plasmado en el Decreto Ley 2811 de 1974, regulando la defensa del medio ambiente.

Con ocasión de la Cumbre de la Tierra, realizada en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992 y la participación de 172 países, se profirió la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la cual estableció los lineamientos de las políticas nacionales e internacionales para disfrutar de un ambiente sano (Arango, 2012). De este modo, la Cumbre influenció la nueva Constitución de 1991, que incluyó los derechos colectivos y del ambiente y los inminentes problemas ambientales se constituyeron en el impulso a la reforma ambiental del país.

Así las cosas, surgió la Ley 99 de 1993 o el Código Nacional de los Recursos Naturales, que introdujo cambios, como la reestructuración de la administración de la gestión y la conservación del medio ambiente, al suprimir el Inderena y en su lugar crear el Ministerio del Medio Ambiente y del Sistema Nacional Ambiental. A su vez, surgieron otras autoridades ambientales, como los Grandes Centros Urbanos (GCU) (Ley 99, art. 66), conformados por los municipios, distritos y áreas metropolitanas con más de un millón

de habitantes, con las mismas funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales en el perímetro urbano y, posteriormente, se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), a través del Decreto 3573 del 2011.

Metodología

A partir de la metodología de la investigación cualitativa, se dio un desarrollo mediante el método de análisis documental. Se organizó el trabajo en fases:

1. Recolección y registro de la información: recopilación de toda la información relacionada contenida en libros, artículos académicos, páginas web, bases de datos como Ambientalex info.elportal ambiental, e-libro, Engineering Village, JStor, Lex Base, Environment Complete, Green FILE, seleccionando aquella encaminada al objeto estudio de la investigación.
2. Revisión documental
 - 2.1 Se definieron las palabras clave y se establecieron los tópicos de estudio para clasificar la información recopilada y seleccionada, así:
 - 2.1.1 Tema de estudio: contexto internacional de protección al agua dulce:
 - Cumbre mundial de desarrollo sostenible.
 - Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.
 - Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
 - Programa de Acción Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.
 - Informe de la Comisión sobre el desarrollo sostenible del Consejo Económico y Social de la ONU, sobre la *Ordenación del agua dulce: avances hacia el cumplimiento de los objetivos, metas y compromisos del Programa 21, el Programa para la Ulterior Ejecución del Programa 21 y el Plan de Aplicación de Johannesburgo.*
 - Informe de la Comisión sobre el desarrollo sostenible del Consejo Económico y Social de la ONU, respecto al *Examen amplio de mitad*

de período de las actividades del Decenio Internacional para la Acción “El agua, fuente de vida”, 2005-2015.

- Programa 21. 2.1.2 Tema de estudio: marco normativo y jurisprudencial en Colombia sobre protección ambiental de los acuíferos.
- Constitución Nacional.
- Leyes, Decretos y Resoluciones emanadas del gobierno central.
- Jurisprudencia de la Corte Constitucional sobre el derecho fundamental al agua.
- Políticas nacionales para la gestión integral del recurso hídrico.
- Política ambiental en los planes nacionales de desarrollo.
- Planes de manejo ambiental de acuíferos.

2.2 Se procedió a la clasificación de la lectura y análisis preliminar de la información.

Resultados parciales o finales

Las aguas subterráneas se definen por el Decreto 2811 del 1974, artículo 149, como: “Las subálveas y las que se encuentran bajo la superficie del suelo o del fondo marino, que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento, o las que requieren para su aprovechamiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares”. En lo concerniente a la definición legal de acuífero, el Decreto 155 del 2004 enuncia: “Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua en cantidades significativas” (art. 2).

En Colombia, los acuíferos tienen un plan de manejo ambiental (PMA) como herramienta de planificación y administración del agua subterránea, mediante la ejecución de proyectos y actividades de conservación, protección y uso sostenible del recurso, creados para aquellos acuíferos ubicados fuera de la unidad de Planificación de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA) que, en caso de hacer parte de una de las cuencas priorizadas, se hace uso es de medidas de manejo ambiental de acuíferos.

El Decreto 1640 del 2012 determinó los criterios de priorización de acuíferos, objeto de planes de manejo ambiental, cuando haya agotamiento o contaminación del agua subterránea, como es el caso de exceso de fertilizantes y pesticidas, filtraciones de gasolineras, vertedero de basuras, fosas sépticas, accidente de camión cisterna, por nombrar algunos. Asimismo, se manejan cuando el agua subterránea sea la única o principal fuente de abastecimiento para consumo humano; cuando, por sus características hidrogeológicas, el acuífero sea estratégico para el desarrollo socioeconómico de la región; conflictos por el uso del agua subterránea; cuando se requiera que el acuífero sea la fuente alterna por desabastecimiento de agua superficial, debido a riesgos antrópicos o naturales (art. 62).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junto con el IDEAM, lideraron el Programa Nacional de Aguas Subterráneas en el año 2012, encaminado a la articulación de entidades y organismos en la promoción de estrategias para la adecuada evaluación y gestión de aguas subterráneas en Colombia. En consecuencia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaboró una guía para la formulación de planes de manejo de acuífero, a partir de la cual las autoridades competentes para cada sistema elaboran el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero (PMAA), concebida como una herramienta utilizada en el estudio desde la óptica social, económica y ambiental del medio hidrogeológico, con el fin de definir las medidas de manejo desde la sostenibilidad del recurso y los ecosistemas asociados. Al Estado colombiano, dentro de sus deberes constitucionales referentes a la protección del medio ambiente, le corresponde garantizar a todas las personas el derecho a gozar de un ambiente sano (artículo 79), a planificar el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales (artículo 80), entre otras.

Por ello, la defensa, conservación y protección del recurso hídrico está en cabeza de todas las entidades y, puntualmente, de las corporaciones autónomas regionales, los departamentos y los municipios, como principales autoridades ambientales, para así mitigar el apremiante riesgo de escasez, el cual conduciría al país a condiciones de extrema pobreza, a la intensificación del conflicto armado, y a la desaceleración del crecimiento económico.

El medio ambiente se ha consolidado en un derecho constitucional fundamental por conexidad, entre otros, con el derecho a la vida, la salud, la dignidad humana. Además de ser inherente a la persona, corresponde a los asociados obligaciones correlativas al uso integral, racional y eficiente de los recursos naturales, deteriorados y destruidos en mayor medida por causas antropogénicas, alejadas de todo criterio de sostenibilidad y

sustentabilidad. Adicionalmente, la Corte Constitucional, por ejemplo, en la sentencia T-028 de 2014, donde además dispone que es obligación del Estado garantizar la disponibilidad, accesibilidad y calidad del servicio de agua.

Conclusiones

A través de sus entidades nacionales, regionales y locales, el Gobierno ha mostrado gran preocupación y acciones por la protección de las aguas subterráneas. Sin embargo, en un entorno permeado por la explotación económica, el agua, la falta de consenso preliminar, en particular de aquellos desórdenes normativos, las interrupciones medioambientales que modifican la calidad del aire, suelo y agua se hacen evidentes en el cambio climático con tornados, maremotos, terremotos, huracanes, tsunamis, extinción de algunas especies de la flora y la fauna, desaparición de páramos, ríos, bosques, glaciares, aumento de enfermedades e incluso el desplazamiento de poblaciones humanas, ya que han sido inducidos por el quebrantamiento del hábitat.

El supuesto desarrollo económico a favor de la población anuló la sustentabilidad de los recursos hídricos; la hidrología subterránea ha desmejorado en cantidad y calidad debido a la explotación desaforada de acuíferos, el vertimiento de sustancias contaminantes a las aguas subterráneas, la deforestación y crecimiento continuo de urbanizaciones en zonas de producción hídrica y las exploraciones petroleras. De este modo, la contaminación del agua subterránea es un problema que se debe abordar con medidas normativas ineludibles, encausadas a la regulación del uso de las aguas subterráneas (acuíferos), en pro de su adecuada explotación y distribución racional, todo soportado en un régimen legal concatenado.

La normativa nacional en materia ambiental en Colombia no tiene el suficiente desarrollo frente al variado espectro de problemas y necesidades de protección de las aguas subterráneas. Por ello, la sustentabilidad se ve amenazada, puesto que el Estado se convierte en un ente regulador “bombero” que ofrece soluciones jurídicas inmedatistas. Sin embargo, a pesar de poseer una de las legislaciones más avanzadas en América Latina, existen aún vacíos normativos frente a las crecientes ilegalidades perpetradas en contra de la sustentabilidad de los acuíferos. Como visionarios en estar a la par de países vanguardistas en política ambiental, los esfuerzos resultan incipientes ante el deterioro de la moral administrativa, los fuertes intereses económicos, una política desligada de su esencia, favorecedora de intereses particulares preponderantes sobre los derechos de

la colectividad, la ignorancia en temas ambientales en todos los niveles sociales, lo que sin piedad atenta contra la sustentabilidad de los acuíferos.

Las aguas subterráneas requieren de un despliegue normativo que resguarde la sustentabilidad de los acuíferos para así controlar las actuaciones del hombre con efectos negativos directos e indirectos, intensificando la participación activa de los actores sociales, generando espacios de convergencia de líderes comunales, políticos, autoridades gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, la academia y, en general, de toda la población incluyendo a las niñas y niños, incentivando una conciencia colectiva en el cuidado del medio ambiente, especialmente de las aguas subterráneas como recurso no renovable esencial para la continuidad de la vida, y la existencia de numerosa normativa dispersa e insuficiente en torno a la protección de los acuíferos.

Referencias

Arango, B. (2012). Antecedentes de la normatividad ambiental colombiana. *Memorando de Derecho*, 3(3), 95-102.

Botero, V. (1939). *Régimen Legal de aguas en Colombia*. Bogotá: Editorial Águila.

Ortúzar, F. (2014). El derecho internacional ambiental, historia e hitos. [Entrada de blog]. Recuperado de <http://www.aida-americas.org/es/blog/el-derecho-internacional-ambiental-historia-e-hitos>

Rodríguez, M. (1988). La reforma de la institucionalidad ambiental de Colombia doce años después. *Economía colombiana*, 297.

Rodríguez, M. (1998). *La reforma ambiental en Colombia*. Bogotá: Tercer mundo Fundación FES.

Marco legal

Decreto 2811 del 1974: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Cong. Diciembre 18 de 1974.

Decreto 155 de 2004: Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones. Cong.

Ley 99 de 1993. Cong. 22 de diciembre de 1993

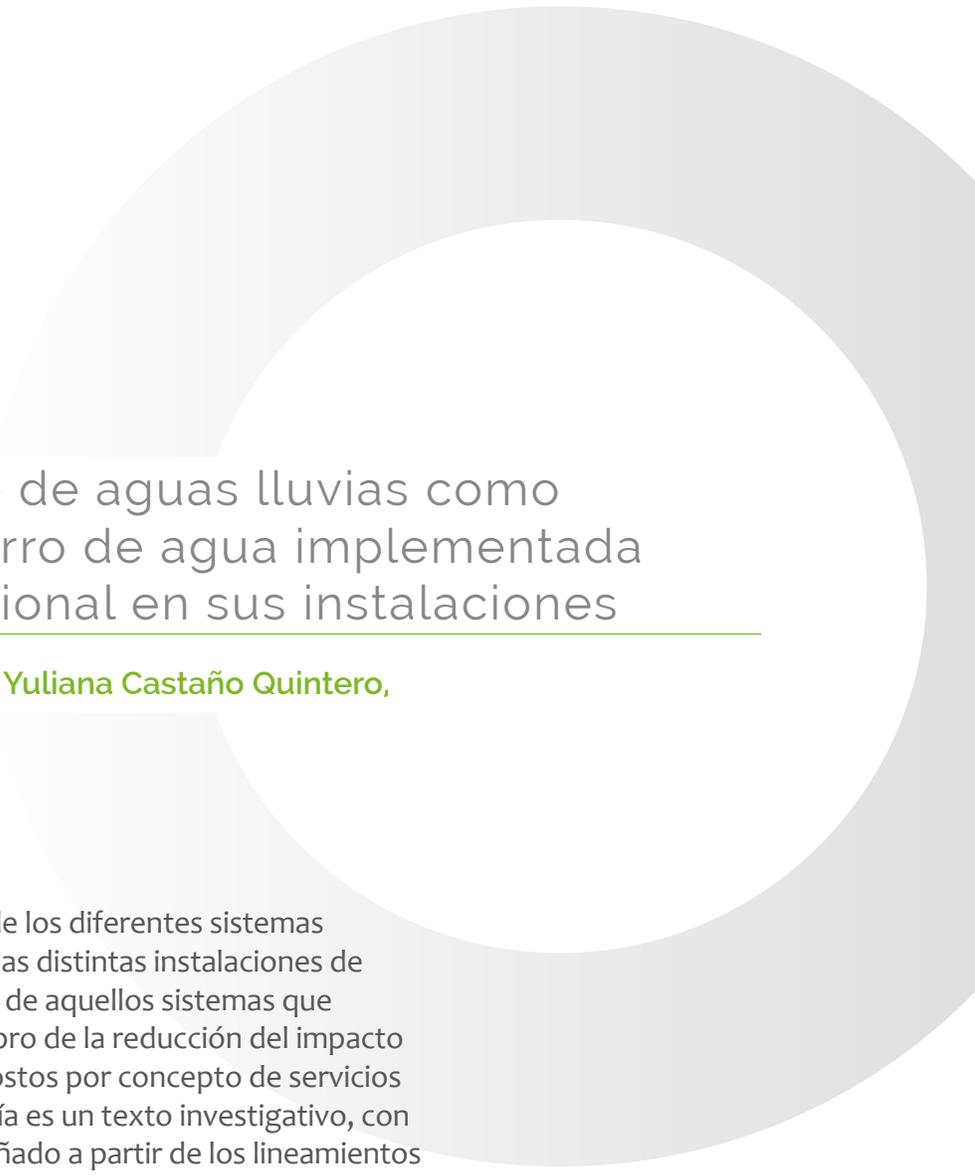
Sentencia T – 028. M.P. María Victoria Calle Correa. Corte Constitucional colombiana. 27 de enero de 2014

Decreto 574 de 1905. Presidente de la República de Colombia. 06 de junio de 1905.

Decreto 932 de 1914. Presidente de la República de Colombia. 15 de septiembre de 1914.

Decreto 1381 de 1940. Presidente de la República de Colombia. 17 de julio de 1940.

Decreto 1382 de 1940. Presidente de la República de Colombia. 17 de julio de 1940.



Aprovechamiento de aguas lluvias como estrategia de ahorro de agua implementada por la Policía Nacional en sus instalaciones

Juan Pablo Vallejo Martínez, Yuliana Castaño Quintero,
José Luis Corral Castaño

Resumen

El texto habla específicamente de los diferentes sistemas de ahorro de agua utilizados en las distintas instalaciones de la Policía Nacional y, en especial, de aquellos sistemas que aprovechan las aguas lluvias en pro de la reducción del impacto ambiental y para disminuir los costos por concepto de servicios de agua potable. Esta monografía es un texto investigativo, con características descriptivas, diseñado a partir de los lineamientos institucionales expedidos desde el centro de investigaciones de la escuela de cadetes de Policía Francisco de Paula Santander. Hace un énfasis especial en los principios de la economía y del desarrollo sostenible. Este texto es una documentación objetiva que permitiría a los lectores civiles y uniformados aprender acerca de cómo la institución aplica estrategias sostenibles con el fin de ahorrar notablemente en costos por pagos de servicios públicos y aportar a la reducción de los impactos ambientales.

Justificación

Esta monografía plantea una tesis fundamentada y que apunta a acertar, diciendo que es muy viable y necesario para los intereses de la institución (Policía Nacional) aumentar e innovar con más continuidad en el diseño de estrategias que permitan la recolección y utilidad de las aguas lluvias con la finalidad de aprovechar los recursos naturales y hacer de la institución un plantel policial interesado en desarrollar estrategias alternativas, no convencionales y de un impacto ambiental positivo.

Así pues, el lector encontrará en el transcurso de este texto un análisis de los factores que constituyen este proyecto, con el cual ya se ha venido implementando, en muchas de las estaciones de policía del país, una estrategia muy viable, dadas las condiciones de las instalaciones de la institución (Policía Nacional, 2012).

Desarrollo del tema

Según la Asamblea de las Naciones Unidas (2010), se dicta a través de la Resolución 64/292 que: “Todo ser humano tiene derecho la utilización del agua, así como la obligación de cuidar y velar por el cuidado, preservación y mantenimiento del recurso Hídrico”, de manera que, en aras de cumplir con dicho derecho, la ciudadanía y todas las instituciones que hacen parte de ella dependen de empresas que se encargan del abastecimiento agua, lo que conlleva un gasto económico que es directamente proporcional al consumo. Teniendo en cuenta que este recurso natural es una necesidad indispensable para beber, preparar de alimentos, realizar actividades de aseo y riego, representa un significativo gasto monetario.

Entonces, aunque toda persona pueda acceder al agua por derecho legítimo, los diferentes estados políticos han entorpecido y vulnerado este derecho; por tanto, con la finalidad de que se cumpla a cabalidad, actualmente existe una tendencia a construir e innovar en la creación de diferentes sistemas de captación de aguas lluvias y el planteamiento de una normativa para el correcto uso del agua como obligación (Asamblea de las Naciones Unidas, 2010).

Así pues, la estrategia de aprovechar las aguas lluvias y almacenarlas para uso constante o cotidiano se ha convertido en una práctica bastante popular, tanto en áreas rura-

les o lugares en los cuales se dificulta el acceso al líquido preciado o en las áreas urbanas, en las cuales hay edificaciones cuyo mantenimiento diario implica un gran consumo del recurso hídrico, por lo que conlleva, no solo elevados costos, sino un desperdicio importante, así como un serio impacto ambiental. Este desperdicio y los elevados costos han llevado a las entidades gubernamentales a interceder y crear políticas que obligan a las instituciones a crear programas que protejan y colaboren al entorno natural, buscando una serie de alternativas y estrategias que contribuyan al ahorro de agua con el fin de evadir las multas y las diferentes sanciones en las cuales incurren quienes no se adaptan a las normas reglamentadas por el Ministerio del Medio Ambiente. Respecto a lo anterior, Palacios (2010) dice que

Es interesante, desde las perspectivas ambientales y económicas, pensar en la gran demanda del recurso hídrico en las cuencas hidrográficas, el alto grado de contaminación de las fuentes superficiales y los elevados costos por el consumo de agua potable.

Metodología

Esta monografía se caracteriza por ser un documento descriptivo; es un estudio que busca resaltar los diferentes procedimientos con los que se construyen las estrategias de innovación en cuanto al aprovechamiento de aguas lluvias a nivel institucional y su posterior reutilización en el mantenimiento de las unidades operativas, para lograr un ahorro económico y generar un alto impacto positivo al medio ambiente. Este texto, especialmente, está redactado bajo un tipo de estudio documental, que se estructura desde un somero análisis de información bajo el marco de las líneas de investigación contenidas en la resolución número 06706 del 29 de diciembre de 2017 o también denominada Manual de ciencia, tecnología e innovación de la Policía Nacional de Colombia.

Resultados parciales o finales

El sistema a implementar no requiere de una mayor complejidad, a pesar de que se deben modificar o reconvertir lavamanos, duchas, sanitarios y orinales; así como la compra de dos tanques de 5000 litros, 380 canaletas y 10 uniones y válvulas, que en total suman una inversión material de 30.552.982 pesos. En este estudio, se propone que originalmente se haga a una pequeña escala, pero que posteriormente se amplíe a toda la institución como paso a una sostenibilidad mayor.

Existen algunas problemáticas que se deben sortear para poder implementar y mantener el sistema; la primera de ellas tiene que ver con las estructuras donde se pretende construir los sistemas de aprovechamiento o de captación de aguas lluvias, puesto que estas edificaciones requieren de una remodelación y adaptación tanto de los techos donde se construirían los tanques de recolección, como de adoquines. Incluso, requieren un nuevo diseño de tuberías que hagan una doble función, en primer lugar, que conduzcan el agua recolectada hasta los tanques de los lavabos con la presión necesaria para efectuar una descarga consistente y efectiva. En segundo lugar, que tengan la función de bloqueo del agua potable y su desviación a los lavamanos y bebederos, donde es necesario el uso de agua potable. Estos costos serían bastante altos, teniendo en cuenta las características que tienen las baterías de lavabos de las instalaciones.

Conclusiones

Se lograron identificar varios tipos de sistemas de reutilización de las aguas lluvias, todos basados en cuatro conceptos: captación, tratamiento, almacenamiento y distribución.; cada una de sus variantes depende del entorno al cual se piense implementar el sistema. En el caso particular de las estaciones de policía ubicadas en un perímetro urbano, se evidencia que resulta mucho más conveniente el uso de tanques de almacenamiento y filtros de una menor complejidad, dado que el agua recolectada es destinada al lavado de pisos, patrullas y a la descarga de inodoros. Para la ECSAN, se sugiere imitar este modelo, dado que está comprobado que tiene amplios resultados positivos.

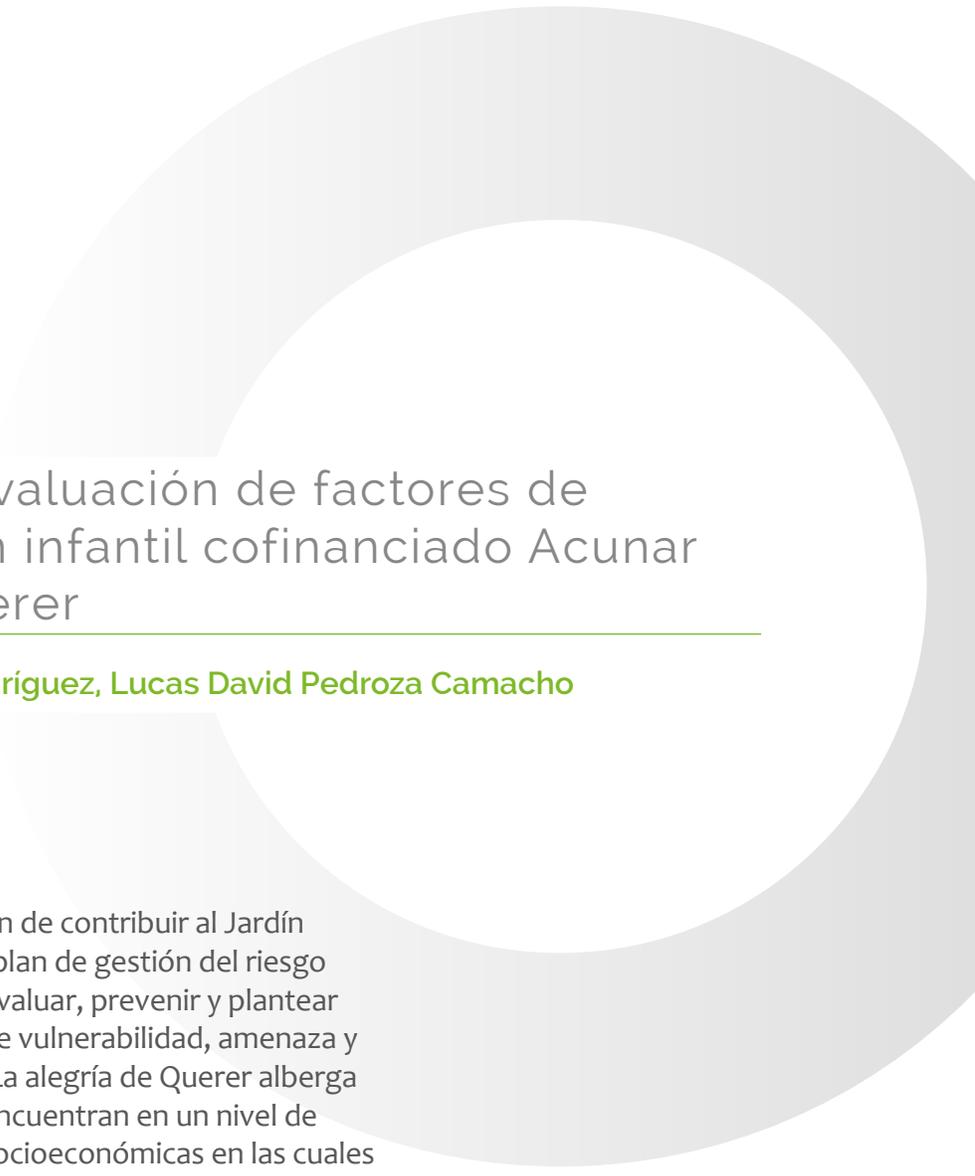
Otro aporte concluyente obtenido tras hacer esta investigación a partir de los nuevos diseños eco-amigables la Policía Nacional de Colombia es que se hace evidente que dicha institución se ha consolidado como una entidad que innova, propone y se arriesga a creer en la efectividad y eficiencia de los sistemas de captación alternativos, que no solamente van desde la sencilla y clásica construcción de tanques, sino que expone nuevos diseños y alternativas realmente novedosas. Además, según los datos planteados en los marcos de referencia, tanto en el teórico como en el legal e institucional, benefician ampliamente a la institución al reducir costos por consumo de servicios públicos y, más importante, a impactar positivamente al medioambiente, además de que es una institución que fomenta y busca el cambio social, razón por la cual, dentro del plan urbanístico institucional la principal propuesta en la actualidad es hacer que a 2021 por lo menos el 70% de las unidades operativas del área urbana en las principales ciudades del país sean

ecoamigables y que posean sistemas de captación de aguas lluvias, como las que se relacionaron anteriormente, e incluso otros más novedosos.

Referencias

Asamblea de las Naciones Unidas. (2010). *Resolución 64/292*. ONU.

Palacios, N. (2010). *Propuesta de un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias como alternativa para el ahorro de agua potable*. Manizales: Universidad de Antioquia.



Identificación y evaluación de factores de riesgo en el jardín infantil cofinanciado Acunar La Alegría de Querer

Nathalia Karolina Reyes Rodríguez, Lucas David Pedroza Camacho

Resumen

Este proyecto se realizó con el fin de contribuir al Jardín Infantil La Alegría de Querer un plan de gestión del riesgo institucional, que nos permitió evaluar, prevenir y plantear mejoras a niveles presentados de vulnerabilidad, amenaza y riesgo. El Jardín Infantil Acunar La alegría de Querer alberga alrededor de 138 niños, que se encuentran en un nivel de riesgo alto por las condiciones socioeconómicas en las cuales desempeñan sus actividades diarias. El objetivo de este proyecto fue brindarles una ayuda a la gestión, prevención, y la atención de desastres provenientes de algún evento de riesgo, así como presentarles un concepto de cómo actuar frente a una emergencia, convirtiendo este plan para la gestión del riesgo institucional en un elemento educador del individuo y del entorno en caso de presentarse alguna eventualidad.

Justificación

Desarrollo del tema

Los desastres hacen referencia a pérdidas humanas y materiales ocasionadas por amenazas, tales como los terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental, entre otros. Estos fenómenos ocurren gracias a que la naturaleza se encuentra en un proceso permanente de movimiento y transformación. Los efectos de un desastre pueden empeorar, debido a la mala planificación y precaución ante ellos.

Por este motivo, se da la necesidad de aplicar, investigar y construir la gestión del riesgo para reducir los diferentes problemas que puedan afectar a una comunidad, a partir de ciertos parámetros y acciones que contribuyan a la seguridad, calidad de vida de las personas y a su bienestar. A partir lo mencionado anteriormente, se busca abordar a la comunidad de sacerdotes Somascos que se encargan de cuidar y proteger a los niños y adolescentes desamparados, brindándole un hogar de paso.

Esta comunidad tiene diferentes seminternados a lo largo de la ciudad, donde albergan una cantidad de niños en situación de vulnerabilidad. Estos institutos se encuentran localizados en las zonas marginales de la ciudad. Por ello, este trabajo se desarrolla para diseñar e implementar un plan de emergencias para el Jardín Infantil Cofinanciado Acunar la Alegría de Querer y el principal objetivo es contribuir con la reducción del riesgo en el cual se encuentra esta comunidad, ya que esta población presenta condiciones de vulnerabilidad porque no posee ningún conocimiento frente a las medidas que se deben tomar en el momento de presentarse algún desastre o eventualidad que afecte directamente al instituto.

Igualmente, se aportará al crecimiento de este tipo de entidades sin ánimo de lucro, para que la calidad de vida de las personas que habitan y laboran en este lugar se encuentre en mejores condiciones y que estén realmente preparados para actuar en caso de emergencia. Así mismo, se puede decir que se convertirá en un elemento educador del individuo y del entorno, puesto que se da una muestra de la necesidad de la creación e implementación de este tipo de planes de emergencia.

Metodología

Fase 1. Análisis situacional: se realizó un análisis situacional del jardín infantil La Alegría de Querer, donde se evaluaron sus aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales.

Actividad 1. Descripción de la institución teniendo en cuenta las características de la institución educativa, es decir, es el tipo de fundación, razón social, conocimiento sobre la gestión del riesgo (historia, misión, visión, organigrama, políticas en gestión del riesgo). Se desarrolló a lo largo de una semana con el apoyo de las personas que trabajan en la institución educativa.

Actividad 2. Aspectos generales levantamiento de la línea base para identificar las condiciones iniciales en las que se encuentra la institución educativa (condiciones físicas, sociales, económicas y condiciones ambientales y del entorno).

Fase 2. Análisis del riesgo: partiendo de los análisis de la situación actual de la institución, se establecieron los niveles de riesgo identificados y así se llevó a cabo la evaluación de amenazas y la vulnerabilidad de ella y su entorno.

Actividad 1. Identificación de amenazas.

Actividad 2. Evaluación y clasificación de amenazas.

Actividad 3. Vulnerabilidad (inventario de recursos, posibilidad de apoyo interno y externo, identificación y evaluación previa de condiciones de vulnerabilidad, calificación de la vulnerabilidad).

Actividad 4. Evaluación del riesgo.

Actividad 5. Panorama de riesgos (plano de escenarios de riesgo, plano de evacuación).

Fase 3. Formulación de plan de gestión institucional: se formularon planes de respuesta, evacuación y mitigación, con el fin de contar con herramientas y conocimiento al momento de que se presentara un evento adverso.

Actividad 1. Plan de respuesta.

- Comité de emergencia (brigadas de emergencia, actividades del comité y las brigadas).
- Coordinador del comité escolar para la gestión del riesgo de desastres).
- Brigadas (brigadas de evacuación, brigada de primeros auxilios, brigada contra incendios).
- Las seis jugadas maestras.

Actividad 2. Guía táctica y procedimientos operativos para respuestas a emergencias.

Actividad 3. Plan de evacuación.

- Objetivos del plan de evacuación.
- Responsabilidad del personal.
- Recomendaciones durante una evacuación.
- Brigadas de evaluación.
- Tiempos de evacuación.
- Simulacro de evacuación.
- Evaluación del simulacro de evacuación.

Actividad 4. Plan de mitigación o mejoramiento.

Actividad 5. Cartilla de apoyo para la capacitación de los estudiantes.

Resultados parciales o finales

A partir de la metodología propuesta frente al análisis situacional, se logró conocer y evaluar aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales referentes a la institución y su entorno. Así, se encontraron varios eventos que, por sus características, fueron con-

siderados como amenaza para el jardín infantil La Alegría de Querer. Por ello, se consideró necesario identificar de dónde provenía tal amenaza, con qué frecuencia se podía presentar, su intensidad y, por último, la cobertura de afectación de cada evento.

La respuesta frente a un evento de emergencia de cualquier característica se encontraba contemplada dentro un documento, que fue adaptado para poder cuantificar las condiciones en las que se encontraba el jardín. A partir de ello, se pudieron determinar las diferentes decisiones que se deben tomar para dar respuesta a cada uno de los eventos de emergencia, dependiendo del tipo de eventualidad y, a raíz de la adaptación, se identificaron las entidades de control de emergencia que podrían atender al llamado por parte de la institución educativa.

Las condiciones de vulnerabilidad se determinaron a través del reconocimiento del entorno en el cual se encontraba rodeado el jardín infantil, dado que era un lugar de difícil acceso para las personas que trabajan y utilizan el jardín.

Desde el punto de vista abiótico, la condición se considera de gran importancia, la remoción en masa por la complejidad de la topografía del terreno, puesto que es un factor de importancia prioritaria por las autoridades competentes del distrito. Además del factor abiótico, se debe contemplar el factor social de vulnerabilidad por las condiciones de inseguridad en las cuales se encuentra el sector del barrio el paraíso, en la localidad de Ciudad Bolívar, donde la delincuencia común, el expendio de drogas, la presencia de bandas criminales y la invasión de terrenos es un común denominador del sector. Por ello, es no de los factores que podría afectar directamente a la población que se encuentra alojada en el jardín infantil en horario en el que funciona el jardín infantil.

El desarrollo de los planes de emergencia que se obtuvieron a través del desarrollo de este proyecto determinaron los planos donde se pueden visualizar los diferentes focos de emergencia, planos de recursos y rutas de evacuación, ya que eran herramientas de gran utilidad para el plantel educativo en el momento de enfrentar algún tipo de emergencia que afectara a la población que se encontraba dentro la institución educativa. La determinación de tiempo de evacuación a través del simulacro arrojó resultados importantes, porque el tiempo contemplado para evacuar nunca se contempló como una variable importante por parte del plantel educativo, además de que la población de la institución se puede considerar como una población en vulnerabilidad permanente, ya que los niños que allí se encuentran tienen una edad que va de los 0 a 5 años. A través de este resultado, se buscó cambiar ciertos componentes, como lo fue el despeje de los pa-

sillos y el cambio de apertura de la puertas. La cuantificación de las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo es el hallazgo de mayor relevancia. En este sentido, lo que se buscó con el desarrollo del proyecto fue disminuir estos valores, que pueden ser determinantes en el momento de tomar decisiones por parte de las directivas de la institución educativa.

Conclusiones

- En el estudio se identificaron las condiciones iniciales en las cuales se encontraba la institución educativa para obtener los diferentes factores que pueden convertirse en focos de vulnerabilidad, ya que esta se encuentra en un lugar donde las condiciones son muy difíciles para la población que se encuentra en el barrio El Paraíso.
- Se mejoraron las condiciones de la institución educativa frente a la gestión del riesgo, ya que la institución contaba con un documento se realizó una adaptación del mismo para cuantificar las diferentes amenazas, riesgo y la vulnerabilidad.
- Los entrenamientos frente a los simulacros arrojaron diferentes valores para la toma de decisiones en el momento de reaccionar frente algún evento que involucre a la población del jardín infantil, convirtiéndose en un elemento educador de todos los componentes que integran el jardín infantil.
- El trabajo desarrollado con la comunidad de la institución educativa arroja resultados interesantes para desarrollar alternativas de prevención frente a la implementación de gestión del riesgo en zonas de condiciones similares que se encuentran a lo largo de la ciudad.



Responsabilidad Social Empresarial, concepto malinterpretado para mejorar el mercadeo de las empresas

Karen Jacqueline Díaz Ortiz, Leidy Geraldine Fonseca Aguilar

Resumen

Las empresas buscan todo tipo de factores diferenciales que favorezcan su imagen sobre los demás, así que muchas de ellas han optado por desarrollar prácticas de responsabilidad social corporativa. De este modo, se lleva a cabo una revisión de documentos de diferentes autores respecto a temas de responsabilidad social corporativa (Alvarado & Shilesinger, 2008; Ariza, 2012; Barroso, 2007; Bigne & Currás, 2008; Fernández & Merino, 2005; Gómez, 2004; León, 2008; Sabogal, 2008; Solano, 2005; y Toro, 2006) . Así, se busca responder al supuesto de que estas prácticas de responsabilidad social en las empresas, más que buscar el bien común, persiguen promover su imagen corporativa. Igualmente, se pretende establecer la verdadera intención de que las empresas implementen cada vez más las prácticas de la responsabilidad social corporativa, ya que es posible que lo anterior se deba a inconsistencias en la información que las empresas poseen sobre los principales objetivos y conceptos fundamentales de la responsabilidad social corporativa. Muchas compañías utilizan las prácticas de responsabilidad social corporativa solo como una estrategia de marketing para aumentar, no solo las ventas, sino también los precios de los productos. Así, aplica el menor esfuerzo en desarrollar estas prácticas y no cuentan con un interés mínimo en los problemas sociales que cubren.

Justificación

Para efectos de este documento, es importante reconocer una definición de responsabilidad social corporativa. Toro (2006) plantea una definición de responsabilidad social empresarial “aquellas empresas que apuestan por un comportamiento ético y responsable en la medida en que dicho comportamiento aporte ventajas competitivas al negocio. En la medida en que se demuestre que no aporta valor se dejará de lado” (p. 342). Así, se llega a implicar que la responsabilidad social debe tomarse como un enfoque estratégico que, más allá de preocuparse por el bienestar colectivo, se debe centrar en las ventajas que trae para la compañía. Teniendo en cuenta lo anterior, las empresas socialmente responsables deben aportar beneficios a los *stakeholders*, todo esto, sin que la empresa pierda la ventaja competitiva que esto le ofrecen directamente, haciendo sus diversos aportes, no solo encaminados a la imagen que quieren proyectar, sino como el concepto de RSE lo indica, a sus empleados también, familias, ambiente o sociedad en la que se desenvuelven, abarcando los círculos que correspondan para tener una cobertura integral.

Existen casos en que las empresas terminan enfocándose más en la ventaja que estas reciben de la responsabilidad social corporativa sin dar beneficios a los *stakeholders*, usando la responsabilidad social corporativa como una simple estrategia y realizando el mínimo esfuerzo para ser considerado socialmente responsable.

Desarrollo del tema

Las empresas que desarrollan las prácticas de responsabilidad social deberían hacer alentados por el sentimiento de preocupación hacia lo medio ambiental, ética, entre otras cosas y no para que otras personas lo vean. De esta forma, las prácticas responsables se vuelven, netamente, una estrategia de marketing netamente. “Algunas empresas producirán bienes o servicios con atributos o características que muestran al consumidor que la empresa está comprometida con ciertos temas sociales. Otras empresas pueden intentar establecer una imagen socialmente responsable” (Toro, 2006, p. 351).

Así, se crea una fachada de aplicación de la responsabilidad social únicamente para llamar la atención del cliente, cuando esto realmente no se está aplicando en la organiza-

ción. El cliente que se interesa y siente empatía hacia las causas sociales se sentirá identificado con marcas que dicen ser ecológicas o contribuir, de alguna manera a una causa social, ser de una u otra forma, socialmente responsables. De ese modo, se optará por ese tipo de marcas, ya que siente que al realizar la compra está aportando propiamente a esas causas

La buena percepción de la RSE que tengan los consumidores es determinante a la hora de su decisión de compra de productos o servicios y su preferencia será la única garantía de la rentabilidad empresarial y subsistencia en el mercado. (León, 2008, p. 93).

Las implementaciones de este tipo de prácticas influyen, efectivamente, en el nivel de ventas por de las compañías. Por ello, muchas de estas dicen usarlas con fines comerciales sin solucionar ni contribuir con ningún tipo de problema asociado a la responsabilidad social empresarial. A su vez, también hay quienes estarían dispuestos a realizar pagos elevados por marcas que contribuyen a un desarrollo social. “Aún más, varios estudios encuentran que un porcentaje elevado de consumidores estaría incluso dispuesto a cambiar de marca o distribuidor si la empresa en cuestión apoyara causas “justas” sin alterar el precio o la calidad de su producto” (Fernández & Merino, 2005, p. 41).

Así, dichos estudios muestran la funcionalidad de este tipo de estrategia y la manera como, en realidad, atraen a los clientes y generan un factor diferencial para los consumidores. Entre más se evidencie esto, más empresas usarán la misma estrategia, y así se repite el mismo patrón de sobreponer la ventaja competitiva sobre el bienestar colectivo, ya que la imagen o reputación que una empresa o marca refleje en el mercado es un determinante, no solo de sus ventas, sino de su estabilidad en el mercado que estas obtengan.

Más allá del factor diferencial que establece la responsabilidad social empresarial, existen estudios que plantean que, en realidad, esto no es importante dentro de la decisión de compra; aunque las organizaciones lleven a cabo diferentes estrategias de compra estas no influyen en las decisiones del público joven ya que siguiendo a Bigné, Chumpitaz, Andreu y Swaen, (2005), en estos prevalece un sentimiento de escepticismo respecto a estos temas. Adicionalmente, se podría tomar de una forma positiva el hecho de que las empresas se den cuenta de que factores de responsabilidad social influyen en las ventas, imagen corporativa y demás, ya que, aunque esa no sea la principal intención, de una forma u otra se está dando un aporte a la sociedad.

El hecho de que los clientes tengan preferencia por marcas que muestran responsabilidad hace que más empresas se interesen por implementar ese tipo de prácticas. Por ende, es evidente no solo un aumento en las prácticas de responsabilidad social empresarial, sino que según Ariza (2012), también hay un aumento en el número de empresas que generan informes que tratan estos temas, lo que no es del todo positivo, ya que aunque muchas empresas dicen desarrollar estas prácticas, muy pocas realmente lo hacen con intención de ayudar o de cumplir la misión de la empresa.

Metodología

Para efectos de este documento, se ha realizado una investigación de tipo documental dentro de la cual se han resaltado diversos argumentos de autores (Alvarado & Shilesinger, 2008; Ariza, 2012; Barroso, 2007; Bigne & Currás, 2008; Fernández & Merino, 2005; Gómez, 2004; León, 2008; Sabogal, 2008; Solano, 2005; y Toro, 2006) que nos permiten cubrir el tema de una manera integral obteniendo los resultados esperados con respecto a los estudios de las empresas y su correcta aplicación de responsabilidad social y la influencia de esta en su imagen. Los *stakeholders* tienen gran impacto sobre las diferentes empresas, ya que se observa que, según sus preferencias estas diseñan estrategias para aplicar y tener mayor cobertura en el mercado al que pertenecen.

Resultados parciales o finales

Conclusiones

Evidentemente, las prácticas de responsabilidad social corporativa en la actualidad se usan como una estrategia para mejorar la imagen de las compañías, lo que no necesariamente implica que estas no ayudan a la sociedad en labores sociales y medioambientales. Sin embargo, también es cierto que los consumidores no solo prefieren muchas veces comprar marcas socialmente responsables, sino que también están dispuestos a pagar más por ese valor agregado. El concepto de responsabilidad social emplea un equilibrio entre la conservación de la ventaja competitiva obtenida y, a su vez, por las diferentes ayudas hacia temas que son necesarios para los *stakeholders*.

Referencias

- Alvarado, A., & Shilesinger, M. (2008). Dimensionalidad de la responsabilidad social empresarial percibida y sus efectos sobre la imagen y reputación: una aproximación desde el modelo Carroll. *Estudios Gerenciales*, 24, 37-59.
- Ariza, E. (2012). El camino hacia la revelación: evolución de los informes (2006-2009). *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 20(2), 97-120.
- Barroso, T. (2007). Responsabilidad social empresarial: conceptos y sugerencias para su aplicación en empresas constructoras. *Ingeniería*, 11(3), 65-72.
- Bigne, E. & Currás, R. (2008). ¿Influye la imagen de responsabilidad social en la intención de compra? El papel de la identificación del consumidor con la empresa. *Universia Business Review*, 19, 10-23
- Bigné, E., Chumpitaz, R., Andreu, L., & Swaen, V. (2005). Percepción de la responsabilidad social corporativa: un análisis cross-cultural. *Universidad Business Review*, 14-27.
- Fernández, D. & Merino, A. (2005). ¿Existe disponibilidad a pagar por responsabilidad social corporativa? Percepción de los consumidores. *Universidad Business Review*, 38-53.
- Gómez, J. (2004). Mercadeo con causa social: ¿Responsabilidad social o estrategia comercial? *Revista de Economía Universidad Javeriana*, 123-147.
- León, F. (2008). La percepción de la responsabilidad social empresarial por parte del consumidor. *Revista Saber*, 83-95.
- Sabogal, J. (2008). Aproximación y cuestionamientos al concepto de responsabilidad social empresarial. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 16(1), 179-195.
- Solano, D. (2005). Responsabilidad social corporativa: Qué se hace y qué debe hacerse. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* 10(18), 163-175.
- Toro, D. (2006). El enfoque estratégico de la responsabilidad social corporativa: revisión de la literatura académica. *Intangible capital*, 338-358.



Representaciones sociales sobre adopción igualitaria en estudiantes de psicología en la ciudad de Bogotá

Irma Yubeli Medina Alarcón

Resumen

Actualmente, los modelos familiares se han diversificado. En Colombia se aprobó la adopción igualitaria en los casos de adopción consentida, y este acontecimiento orientó la presente investigación, cuyo objetivo es describir el contenido de las representaciones sociales sobre la adopción igualitaria de estudiantes de psicología, a través de una investigación cualitativa de tipo descriptivo, con un diseño de investigación de teoría fundamentada. Población participante: 24 jóvenes entre los 18 y 35 años, estudiantes de psicología en Bogotá, la selección se realizó por muestreo teórico. La recolección del contenido de las R.S. se realizó por medio de tres grupos focales. Los referentes teóricos incluyen ejes temáticos como: familia, matrimonio, homoparentalidad, género, discriminación, interseccionalidad y marco legal y el estudio se encuentra en la fase de análisis de resultados. La investigación aporta elementos importantes desde el enfoque psicosocial frente a la adopción igualitaria como parte de la reconstrucción del tejido social.

Justificación

En la actualidad, los modelos familiares tradicionales han progresado y evolucionado hacia conceptos más plurales (Gómez, 2004). Una de estas transformaciones es la diversidad parental, conformada por parejas homosexuales (homoparentales), a raíz de la cual, en Colombia, la Corte Constitucional dio legitimidad a la adopción por parte de parejas del mismo sexo para los casos de adopción consentida. Ello ha generado una gran controversia, pues en el país, apenas en las últimas tres décadas se ha concebido el proceso de reconocimiento de derechos a la comunidad LGBTIQ; por este motivo, hablar de adopción igualitaria implica reconocer una transformación cultural de gran impacto social.

Estos cuestionamientos motivaron la presente investigación, ya que la percepción es que, por una parte, el contexto está enmarcado en la tradición, las costumbres y creencias, tanto de valores y principios religiosos, como del enfoque hacia el bienestar de los niños y niñas por la apreciación de que las orientaciones sexuales diversas pueden afectar su desarrollo psicosexual. Por otro lado, se habla de la importancia de la situación sociopolítica de la comunidad LGBTIQ, especialmente en lo relacionado con los derechos civiles y la discriminación social. La investigación busca describir el contenido de las representaciones sociales, por ser el “sentido común”, ya que constan de contenidos afectivos, simbólicos y cognitivos que, finalmente, también definen una parte importante de la conducta, así como las formas de comunicación y las relaciones interpersonales en los miembros del grupo social (Mora, 2002), en relación con la adopción igualitaria y la familia homoparental. Este panorama insta la necesidad de profundizar en la comprensión de las representaciones sociales, dado su impacto social y la importancia del mismo para la comprensión integral desde la perspectiva de los futuros profesionales en psicología, pues se requieren aportes que proporcionen orientaciones sociales en esta realidad del contexto colombiano.

Desarrollo del tema

De acuerdo con Araya (2002), las representaciones sociales se estudian desde la postura teórica social en la que representar es concebir una semejanza a través de una figura que se obtiene de las deducciones hechas de la comunicación y el pensamiento del grupo social. De este modo, adquiere el carácter de conocimiento social (por el origen y la

forma de su elaboración), e influye en la forma de pensar del individuo y en la planeación y organización de su vida cotidiana.

Las representaciones sociales pueden entenderse como el “sentido común”, que se constituye de contenidos afectivos, simbólicos y cognitivos, como un elemento importante que dilucida la conducta, las relaciones interpersonales y las formas de comunicación con los miembros de un grupo social. El supraconcepto de las representaciones sociales son los sistemas cognitivos, en los que se ha construido una variedad de contenidos personales y sociales, como estereotipos, opiniones, valores, y normas sociales. Implican una disposición actitudinal positiva o negativa, ya que actúan como nociones de interpretación que componen la lógica y valores y que, de manera colectiva, configuran la “conciencia” y las conductas de los individuos (Araya, 2002).

Para entender las representaciones sociales de la adopción igualitaria, es esencial reconocer la concepción de la familia homoparental, definida como una configuración familiar constituida en contextos de diversidad sexual por dos padres o dos madres vinculadas a través de unión libre, unión marital de hecho o matrimonio, o por un padre o madre (monoparental). Su vínculo con los hijos se puede formar a través de procesos de apoyo, como la reproducción asistida, la gestación subrogada, la adopción o la recomposición familiar (Mujika, 2005).

Esta configuración familiar comenzó a estudiarse alrededor de la década de 1970 y, gradualmente, logró tener insurgencia legal por parte de los colectivos y comunidades LGBTIQ. En Colombia, hasta hace pocos años se comenzaron a reconocer los derechos de esta comunidad, y en la última década se ha evidenciado la lucha por derechos como el matrimonio y la adopción, reafirmando a las familias homoparentales (Colombia Diversa, 2015). Respecto a la adopción, la Ley 1098 de 2006 la define como “una medida de protección a través de la cual, bajo la suprema vigilancia del Estado, se establece de manera irrevocable, la relación paterno filial entre personas que no la tienen por naturaleza” (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, 2016).

Por tanto, el proceso de adopción busca garantizar que se respeten los derechos de los niños, niñas y adolescentes (NNA), como el de tener una familia y recibir protección y cuidados amorosos, entre otras características que les permitan tener un desarrollo integral, sano y apropiado; es un derecho de los NNA que protege el principio de interés superior del menor. La adopción por parte de parejas del mismo sexo se conoce como adopción igualitaria, y los adoptantes deben cumplir el proceso legal que avale su idonei-

dad para ser garantes de los derechos del menor. Sobre la crianza de los NNA en familias homoparentales se han realizado diversos estudios, resumiendo que, desde aspectos cognitivos y sociales, las relaciones y habilidades en hijos de familias homoparentales son más flexibles y reflexivos. La evidencia científica sugiere que la orientación homosexual de los padres no determina la orientación sexual de los hijos (Ceballos, 2012); sin embargo, las críticas a estos estudios resaltan la existencia de pocos estudios, muestras pequeñas e incertidumbre en la interpretación de los resultados (Pedreira *et al.*, 2005). En Colombia, parece que existe una tradición conservadora, con tendencias poco tolerantes por el derecho a la diversidad sexual, y esta situación muestra los prejuicios sociales existentes (Ordoñez, 2013). Por ende, es trascendental entender las dinámicas de la relación entre el ejercicio legal y la realidad social pues, en muchos casos, aún existe discriminación y no se garantiza el interés superior del menor.

Metodología

El enfoque de esta investigación es cualitativo, según su objetivo y la naturaleza de su estudio. Su alcance es descriptivo, ya que se espera que esta investigación sea una descripción de la comprensión experiencial en la realidad. Para ello, el conocimiento se construye como síntesis de las perspectivas encontradas a lo largo de la recolección de información, de manera empática, holística, empírica e interpretativa. Por ello, busca describir sus características, dimensiones, rasgos culturales y atributos importantes; en suma, considerar el fenómeno (situación u objeto social) así como sus componentes, para describir las tendencias del grupo social, se reconoce como es y cómo se manifiesta la situación en su contexto en el grupo.

La investigación se realizó con un diseño desde la teoría fundamentada en datos, en un nivel descriptivo (Ballas, 2008), dado que este enfoque no busca aplicar supuestos teóricos a los datos y las personas, sino que, por el contrario, busca realizar un proceso de descubrimiento para dar base a formulación de teorías, a través del contacto y la relación con los datos en el campo de investigación, siempre de origen empírico. La población seleccionada para este estudio fueron 24 adultos (entre 18 y 35 años), estudiantes universitarios del programa de psicología de distintas universidades habitantes de la ciudad de Bogotá, cuya selección se realizó a través del muestreo teórico.

El proyecto se compone de tres fases; la primera fue la de documentación, en donde se realizó la investigación de antecedentes y construcción del marco teórico. En la se-

gunda fase se realizó el acercamiento a la población mediante un taller de aproximación, en el que se indagaron conceptos básicos en relación con las categorías planteadas en el marco teórico. El resultado permitió ajustar la metodología para la recolección de los datos, afinar las preguntas orientadoras y establecer un hilo conductor para el desarrollo de la actividad. Posteriormente, se realizó la recolección del contenido de las representaciones sociales mediante tres grupos focales, cada uno en una universidad diferente de la ciudad de Bogotá, a través del contacto y comunicación con dicha comunidad.

En la tercera fase, se realizó el análisis de información cualitativo, basado en la teoría fundamentada en datos (*grounded theory*) a través de un análisis descriptivo por medio de la herramienta Atlas TI, para dar lugar a los resultados obtenidos desde el enfoque procesual-estructural (Flick, 2004). Para el análisis de la información recogida, se consideraron diferentes algunos aspectos adicionales, no contemplados inicialmente desde lo cualitativo, como las diferencias percibidas en cuanto a los estilos, enfoques y ambientes de formación profesional de los estudiantes respecto a los de sus pares en otros grupos y las experiencias subjetivas de los participantes, así como sus diferencias individuales y características de personalidad.

Objetivo general

Describir el contenido de las representaciones sociales sobre la adopción igualitaria de estudiantes de psicología en la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

- Identificar los diferentes elementos que influyen en la construcción y caracterización de dichas representaciones sociales sobre la adopción igualitaria.
- Contrastar las diferencias entre la legislación vigente para la adopción igualitaria y el estado de derechos de la población LGBTIQ frente a la percepción y las creencias sociales relacionadas con la exclusión y la discriminación a las que están expuestos estos niños, niñas, adolescentes y personas con orientaciones sexuales diversas.

Resultados parciales o finales

Como resultado del taller de aproximación, respecto a cada una de las categorías se encontraron ciertos elementos comunes. En cuanto a la percepción de la familia, el

concepto general es reconocido como tradicional, ante lo cual se reflexiona sobre los estándares de la crianza, la educación y la formación religiosa en relación con las preconcepciones que instauran en las lógicas y dinámicas de relaciones sociales. Algunos elementos de historia personal y experiencias subjetivas permiten mayor flexibilidad en las concepciones generales. Respecto a la homoparentalidad, siguen percibiéndose roles de género en el desarrollo de la parentalidad, tales como el cuidado y la provisión. Sin embargo, se reconoce el dinamismo de estos roles, dadas las condiciones socioeconómicas particulares del país, y también se reconoce la plasticidad de los vínculos parentales, entendiendo que la maternidad y paternidad son vínculos que se construyen no solo mediante relaciones biológicas, sino a través de las dinámicas de relación. De este modo, esto permite comprender que las parejas homosexuales también pueden desarrollar estos vínculos parentales de manera exitosa, incluso de forma más igualitaria y flexible, aunque también existes valores y elementos religiosos y personales tradicionalistas que dimiten esta aprobación.

En cuanto a la adopción, se percibe como mecanismo de protección y se integran elementos emocionales, como nuevas oportunidades para el niño o niña de tener una vida mejor. Se tiene una percepción positiva de los adoptantes, como aquellos sujetos que toman la responsabilidad y decisión de amar a otro ser. También se encuentran matices de tolerancia impuesta por la presión social, aunque no exista un acuerdo con la adopción igualitaria. En cuanto al matrimonio homosexual, se percibe como una situación de legalidad de la unión en la pareja, como una decisión propia, al igual que la orientación sexual, que se percibe como una decisión personal que me nutre de elementos de desarrollo personal y social, aunque en relación a la homofobia, que se percibe como rechazo, ignorancia, violencia e intolerancia, roza los límites del respeto por el otro, su naturaleza se concibe dentro del marco de los derechos humanos, sin desconocer la realidad del país, pues la vía legal de la adopción para parejas del mismo sexo se percibe como un ajuste a la realidad, como un paso hacia el progreso y el desarrollo cultural, aunque en general se desconoce el proceso de crianza homoparental y sus características, trasciende mayoritariamente la percepción de necesidad de educación para el respeto por la diversidad.

En general se mantiene la visión de dar prioridad al cuidado de los niños y niñas, por su condición de vulnerabilidad. Además, se señala el abandono por parte de padres heterosexuales, y se destacan las capacidades de una persona o pareja para garantizar estabilidad económica y emocional al menor, independientemente de su orientación sexual.

Sin embargo, se resalta que la sociedad, en este momento y por sus características, no se encuentra preparada para asumir este reto cultural. Mencionan que hace falta pedagogía y tolerancia, así como mecanismos de información más claros y eficientes, pues se desconoce el proceso de adopción en el país y las características de la adopción igualitaria que existen actualmente a nivel legal.

En cuanto a las fuentes que más proveen información, se destacan principalmente las redes sociales, seguido de los medios de comunicación como la televisión, la radio y la prensa, también páginas de internet y las redes de conversación como familia y amigos, en donde está presente la discusión y el diálogo.

Conclusiones

Aunque la investigación aún se encuentra en curso, durante la revisión teórica de la primera fase se identificaron elementos socioculturales que fueron considerados componentes fundamentales a analizar dentro de la estructura que da paso a la construcción de las representaciones sociales, tales como la diversidad familiar, de la cual se configuran diversas concepciones determinadas por las experiencias individuales, las creencias religiosas, la apertura teórica desde los estudios sociales, antropológicos y la configuración cultural en el actual contexto colombiano.

Se aclara que esta configuración está determinada en gran parte por la ubicación geográfica y la caracterización de la población que ocupa dicho espacio. Por otra parte, se ha encontrado que el concepto del interés superior del menor, es un eje de encuentro para varias interpretaciones dadas desde aspectos teóricos del conocimiento de la legislación, los derechos de los NNA y el concepto de “bienestar”, que tiene componentes multidimensionales, como, por ejemplo la salud psicológica y el bienestar social; sin embargo, en la práctica, es determinante entender que el principio del interés superior del menor no siempre se aplica, pues continúan protegiéndose los intereses de adultos por encima de los derechos de los niños, niñas y adolescentes, además, al aplicar el principio, se hace un alto grado de subjetividad con los valores e ideología de la persona o institución que la aplica, dada su ambigüedad, aunado a que no siempre es sencillo saber y decidir qué es lo mejor para el menor, ya que pueden existir conflictos de intereses.

Finalmente, una de las falencias más importantes es que sigue existiendo la invisibilización del niño o la niña en el proceso; sus voces son las últimas en escucharse, o

no se escuchan, así como tampoco se tienen en cuenta para la toma de decisiones que afectan su vida. La percepción generalizada es que el rechazo y la resistencia a legitimizar la adopción igualitaria en pro del bienestar de los niños y niñas permite tener una perspectiva del resultado de la discriminación social que tienden a recibir las familias homoparentales o sus integrantes, debido a los prejuicios y los resultados negativos de las representaciones sociales a nivel general en la población.

En cuanto a la apertura social a las libertades civiles y al estado de derechos para la comunidad LGBTIQ, se han encontrado diversos elementos en relación con la lucha contra la discriminación y la protección de los derechos humanos, la comprensión compleja de la condición humana y las nuevas formas de entender la orientación sexual y la identidad de género. Respecto a la heteronormatividad, ha sido interesante contrastar la concepción de los roles de género, la estructura familiar, la filiación emocional y las relaciones paternas, que, además, se diversifican en diferentes direcciones, y en las que influyen factores económicos, sociales, culturales y políticos.

Los resultados preliminares del análisis sugieren la existencia de una falta de información generalizada en la población, así como la existencia de imaginarios contruidos de manera histórica con elementos formativos de valores religiosos y culturales tradicionales que, en esta población son percibidos, generando ambientes reflexivos frente a las dinámicas actuales, entendiendo las limitaciones y repercusiones que finalmente sufren los niños y niñas y abriendo el camino a discusiones desde el nivel de los derechos y el favorable desarrollo social y cultural de la niñez. A pesar de que, legalmente, el camino ya esté en construcción, la falta de tolerancia y el desconocimiento de la sociedad al respecto del tema generaría grandes impactos sobre estas familias.

Referencias

- Araya, S. (2002). Las representaciones sociales. Ejes teóricos para su discusión. *Cuaderno de Ciencias Sociales: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)*. Costa Rica.
- Ballas, C. (2008). Análisis de datos cualitativos: Técnicas y procedimiento de análisis de acuerdo con la teoría fundamentada. *Textos de estudiantes*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Ceballos, M. (2012). Ser madres y padres en familias homoparentales: análisis del discurso de sus percepciones sobre la educación de sus hijos e hijas. *Ensayos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 27, 143-158.

- Colombia Diversa. (2015). *Adopción Igualitaria*. Recuperado de <http://colombiadiversa.org/colombiadiversa/index.php/adopcion-igualitaria>
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata
- Gómez, A. (2004) Diversidad familiar y homoparentalidad. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 1(6), 361-365.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF. (2016). Concepto 72 De 2012. Solicitud concepto de consulta del Embajador de Francia sobre adopción. Recuperado de http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto_icbf_0000072_2012.htm
- Mora, M. (2002). La teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici. *Athenea Digital* (2), 1-25.
- Mujika, I. (2005). *Modelos familiares y cambios sociales: la homoparentalidad a debate*. Bilbao: ALDARTE Centro de atención a Gays, Lesbianas y Transexuales. Recuperado de <http://www.aldarte.org/comun/imagenes/documentos/Cuaderno%20modelos%20familiares%20y%20cambios%20sociales.pdf>
- Ordoñez, J. (2013). *Matrimonio igualitario en Colombia: posibilidad de promover una cultura democrática e inclusiva desde los medios de comunicación*. Presentaciones y Ponencias. Universidad Santo Tomás.
- Pedreira, J., Rodríguez, R. & Seoane, A. (2005). Parentalidad y homosexualidad. *Psicología*, 9(2).

Evaluación y análisis de la eficiencia relativa de proveedores de una IPS en la ciudad de Bogotá, mediante la metodología DEA

Gabriela Victoria Rojas Romero, Mónica Julieth Cruz Parada

Resumen

Este proyecto busca evaluar la eficiencia relativa de los proveedores de medicamentos de una IPS, a través de la metodología del análisis envolvente de datos (DEA), con el fin de saber qué proveedores están siendo eficientes o ineficientes y por qué. Así mismo, se busca proponer estrategias de mejora para los proveedores. Se realiza una revisión de la bibliografía existente acerca de la evaluación de la eficiencia de proveedores en el área de la salud, con distintos modelos DEA y variedad de indicadores y variables utilizadas en su implementación. Con la revisión bibliográfica asociada, se buscan y definen las variables, inputs y outputs a utilizar, y se define el modelo DEA apropiado a implementar con la información disponible, previamente recolectada de la IPS. De este modo, se construyen indicadores relativos de eficiencia a la misma de sus proveedores, para así obtener un sistema integrado de evaluación de proveedores con el propio sistema de mejora continua de la organización, ya que esto también permite mejorar su desempeño general.

Justificación

Al ser una organización que interviene directamente en el consumo de medicamentos, es importante establecer técnicas efectivas para evaluar a sus proveedores y su capacidad para suministrar los productos requeridos que influyen directamente en la prestación del servicio final al cliente. Existen varias técnicas para estimar los mejores desempeños de los proveedores: análisis de frontera estocástica y modelos de regresión. Sin embargo, DEA se está convirtiendo en la metodología preferida para evaluar proveedores en servicios de la salud, dado que es una metodología que estima cuál es el desempeño de las unidades que se están evaluando, es decir, los proveedores, y encuentra una frontera de eficiencia, en donde ubica a los proveedores que mejor han utilizado sus recursos, es decir, son eficientes en un 100% respecto a todos los proveedores evaluados.

La distancia de los proveedores evaluados que no se encuentran sobre la frontera, hasta ella, proporciona medidas radiales de cuánto están siendo ineficientes y permite saber hasta qué punto deberían aprovechar sus recursos para llegar a ser eficientes. DEA ofrece muchas ventajas cuando es aplicado al problema de evaluar el desempeño de proveedores que tengan que ver en el sector del cuidado de la salud. Primero, los modelos son no paramétricos y no requieren una forma funcional para ser prescritos explícitamente. A diferencia de otros métodos estadísticos, DEA puede manejar múltiples variables y de distintos proveedores a ser medidos. Por ello, el análisis final produce un único resultado general de los mejores desempeños observados. Para identificar estos proveedores que mantienen los mejores resultados, DEA agrupa los proveedores en subgrupos homogéneos. Los proveedores que se encuentran en la frontera mantienen los mejores resultados posibles y son calificados 100% eficientes; los que no, se califican como ineficientes.

Desarrollo del tema

Los referentes teóricos para el desarrollo de este proyecto hacen referencia a la metodología de análisis envolvente de datos y los modelos utilizados. La metodología DEA define una técnica de medición de la eficiencia que se basa en la obtención de una frontera de eficiencia a partir del estudio de un conjunto de unidades que no tienen relación (Charnes, Cooper & Rhodes, 1978). Básicamente, DEA es una técnica de

programación matemática que permite la construcción de una superficie envolvente, frontera eficiente o función de producción empírica, a partir de los datos disponibles del conjunto de unidades objeto de estudio, de forma que las unidades que determinan la envolvente son denominadas unidades eficientes y aquellas que no permanecen sobre la misma son consideradas unidades ineficientes.

El DEA permite la evaluación de la eficiencia relativa de cada una de las unidades (Coll & Blasco, 2006). Las unidades deben ser comparables, en el sentido de que todas ellas consumen los mismos *inputs*, en diferentes cantidades, para producir el mismo conjunto de *outputs*, en distintas cantidades (Pastor, 2000). Según Charnes *et al.* (1978), la eficiencia puede ser caracterizada con relación a dos orientaciones básicas que hacen referencia a dos modelos: *inputs* orientados, que busca dado el nivel de *outputs*, la máxima reducción proporcional en el vector de *inputs* mientras permanece en la frontera de posibilidades de producción; y *outputs* orientados, que busca dado el nivel de *inputs*, el máximo incremento proporcional de los *outputs*, que permanece dentro de la frontera de posibilidades de producción.

Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala (modelo CCR), las medidas de eficiencia técnica *input* y *output* orientadas coinciden. Los modelos *input* orientados y *output* orientados estiman la misma frontera y, por tanto, por definición, el mismo conjunto de unidades eficientes. Solamente las medidas de eficiencia asociadas a las unidades ineficientes pueden diferir entre los modelos (Coelli, Prasada, O'Donnell & Battese, 1998). El modelo BCC permite que la tipología de rendimientos a escala sea variable, es decir, constante, creciente o decreciente. La frontera de rendimientos constantes a escala es restrictiva y produce un menor número de unidades eficientes con menores puntuaciones y en la frontera de rendimientos variables, no necesariamente la eficiencia *input* y *output* son iguales.

Metodología

Para el desarrollo del proyecto, se tienen en cuenta 4 fases:

1. Revisión de bibliografía existente: se realiza una búsqueda de información en libros, artículos y páginas web con información sobre la evaluación de proveedores en el sector de la salud, el uso de la metodología del análisis envolvente de datos DEA en la evaluación de la eficiencia en otras DMU (unidades a me-

dir), como los hospitales y farmacias, y el uso de otros métodos para evaluar la eficiencia relativa de distintas unidades teniendo en cuenta diferentes *inputs* y *outputs*, que influyen directamente en el desempeño de las unidades a evaluar.

2. Caracterización de los procesos: se realiza una búsqueda y definición de variables a utilizar en el modelo y una recolección de información que tiene la IPS de los proveedores. Dentro de la bibliografía que se tiene en cuenta en la primera fase, se hace una revisión de las variables *input* y *output* que han sido utilizadas en los modelos DEA ya formulados. Se tiene en cuenta que estas no sean solo en términos de costos asociados a los recursos (*inputs*) o a las ganancias o beneficios obtenidos (*outputs*) y se aprovecha que el modelo puede ser utilizado con variables de distintas unidades.
3. Determinación y ejecución de modelos DEA: para determinar el modelo adecuado a implementar, se tiene en cuenta la información recolectada disponible sobre las DMU y las variables *input* y *output* que se lograron definir con la información suministrada por la IPS. Posteriormente, los datos de las variables se ingresan en el software OSDEA y se corre el modelo.
4. Síntesis de información y propuesta de mejora: a partir de los resultados que proporcionan el modelo y el software, se realiza un informe donde se analizan e identifican las unidades que están siendo eficientes e ineficientes y las variables indican el porqué del desempeño obtenido y hasta qué punto las variables pueden ser modificadas, sin cambiar el uso de recursos y haciendo que la unidad mejore su desempeño.

Resultados parciales o finales

Basados en la bibliografía revisada, se encuentra que la cantidad de técnicas para evaluar proveedores es numerosa, pero muchas de ellas utilizan variables solamente asociadas a los costos, sin tener en cuenta las demás variables que pueden influir en el desempeño de los proveedores. Por otro lado, las técnicas utilizadas evalúan a los proveedores desde un punto de vista general y no individualmente, lo que dificulta determinar los puntos específicos en los que hay falencias e imposibilita plantear posibles mejoras al respecto.

Actualmente, la técnica más usada para realizar dicha evaluación, que permite obtener mejores resultados, es DEA (Análisis envolvente de datos), ya que permite medir la eficiencia, sin importar las unidades de medida, empleando elementos de estudio clasificados en entradas (*inputs*) y salidas (*outputs*). Al revisar las entradas y salidas utilizadas en otros modelos para la evaluación de proveedores, se identifican como posibles entradas: el costo total de envíos, el precio y número total de envíos, el costo de diseño ecológico, el costo de seguridad y salud laboral, lead time, la capacidad tecnológica, la capacidad financiera, y el costo ambiental.

Por otro lado, se identifican como posibles salidas: el número de envíos que llegan a tiempo, el número de facturas (pedidos) que se reciben del proveedor sin errores, la calidad de los productos (de acuerdo con escala definida de 1-9), la eficiencia de consumo de energía (según escala A-G 100 puntos), y la emisión de CO₂ (en gramos). Sin embargo, en general, la entrada más común para los modelos DEA analizados, son los costos y la salida más habitual es la medición de calidad de producto o servicio. Los antecedentes revisados permiten tener una base importante para definir la información que se requiere para poder llevar a cabo el desarrollo del proyecto y así, poder definir las variables que intervienen en el modelo que se usará para alcanzar los objetivos propuestos. Con esto, es posible proceder a realizar una recolección de la información necesaria con visitas programadas a la IPS, para su posterior organización en *inputs* y *outputs*, y poder identificar el modelo apropiado DEA a implementar para evaluar la eficiencia relativa de los proveedores de medicamentos de la IPS.

Conclusiones

Al identificar las unidades a evaluar es necesario que estas sean homogéneas y comparables, es decir, que todas consuman los mismos *inputs* y produzcan los mismos *outputs*, ambas en diferentes cantidades. Además, es importante conocer el tipo de variable con el cual se desarrolla el modelo, ya que hay variables que tienen la posibilidad de ser controladas y otras no, esto quiere decir que las variables que se miden en ocasiones para alcanzar los objetivos que se plantean, puede ser cambiadas en lo referente a cuánto consumen de una determinada entrada, para producir una cantidad específica de salidas, o viceversa. Cuando se identifican las variables *input* y *output* a utilizar en el modelo DEA, no interesan las unidades de medida que tengan, solamente es importante que no tengan correlación entre ellas.

Es necesario conocer todas las condiciones de las variables para poder definir qué tipo modelo DEA se va a usar, ya que se pueden implementar modelos básicos como el CCR y BCC, que permiten, de acuerdo con una cantidad de DMU a evaluar, definir múltiples entradas y salidas sin importar el comportamiento que tengan. Para ampliar esto, el modelo puede ser modificado teniendo en cuenta si las variables son controlables, es decir, si están bajo el control de la DMU evaluada y no se les permite holguras no nulas o son no controlables y no están bajo el control de la DMU y no se les permite holguras no nulas; o si son discrecionales, es decir, están bajo el control de la DMU evaluada y no se les permite holguras no nulas o son no discrecionales y no están bajo el control de la DMU y se les permite holguras no nulas.

Es importante tener toda la información necesaria sobre los proveedores (las unidades a medir llamadas DMU) para que al ejecutar el modelo DEA, se obtengan resultados de eficiencia e ineficiencia de dichas DMU evaluadas, y se pueda identificar en qué variables está la razón de su ineficiencia, para que posteriormente se puedan plantear posibles mejoras o soluciones. El análisis de los datos no solamente provee una medida de su desempeño relativo, también descubre subgrupos de proveedores similares en su comportamiento o similares en su centro de atención al rendimiento.

Referencias

- Charnes, A., Cooper, W. & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Coelli, T., Prasada, D., O'Donnell, C. & Battese, G. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. New York: Springer.
- Coll, V. & Blasco, O. (2006). *Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Pastor, J. (2000). *Global Efficiency Measures in DEA*. Oviedo.

Caracterización del neonato menor de 32 semanas con displasia broncopulmonar admitido en una unidad neonatal de Bogotá, Colombia

Ingrid Fernanda López Luis, Sonia Esperanza Guevara, Laura Carolina Cardona

Resumen

La displasia broncopulmonar (DBP) es una enfermedad pulmonar crónica, originada por la interrupción del desarrollo vascular y pulmonar, en la que intervienen múltiples factores perinatales. Afecta a recién nacidos prematuros (RNPT) con muy bajo peso al nacimiento, especialmente los menores de 1.000 g, y supone la causa más frecuente de morbilidad respiratoria en esta población. Objetivo: caracterizar a los neonatos menores de 32 semanas de gestación en condiciones de displasia broncopulmonar admitidos en una Unidad Neonatal de Bogotá, Colombia, durante el periodo 01 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2017. Materiales y métodos: estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo, en la Unidad Neonatal de la Unidad de Servicios de Salud (USS) El Tunal Subred Sur ESE, en Bogotá, Colombia, en el período comprendido entre el 01 de enero 2017 hasta el 31 de diciembre de 2017. Se incluirán en el estudio todos los neonatos menores de 32 semanas de gestación en condiciones de displasia broncopulmonar.

Justificación

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el parto pretérmino y el nacimiento de prematuros son un problema de salud pública y son causantes de una elevada morbilidad y mortalidad. Por eso, en Colombia, se quiere llamar la atención de un adecuado control prenatal. Sin embargo, no hay que descartar razones maternas y fetales que obligan a un trabajo de parto pretérmino, como lo explican los especialistas de Ginecología y Obstetricia “pacientes que puedan tener embarazos múltiples, pacientes que son sometidas a tratamiento de fertilidad cada vez frecuentes, pacientes añosas por encima de 39 años tienen más probabilidades de tener más factores de riesgo de un parto pretérmino”.

Lo más importante para disminuir el riesgo de parto prematuro es acudir a controles prenatales, ya que se descartan y se tratan a tiempo las posibles infecciones vaginales que aumentan el riesgo de un trabajo de parto pretérmino. Así mismo, en un control prenatal, se puede medir el cuello del cérvix, lo que permite predecir la posibilidad de que la paciente tenga un parto pretérmino. El llamado de los especialistas al sistema de salud es que incluyan la cervicometría dentro de los exámenes que se les realizan a las gestantes, para que así se pueda evitar el parto pretérmino y, con ello, la disminución en mortalidad y morbilidad neonatal, como es el caso de la displasia broncopulmonar.

La DBP anteriormente se describía en prematuros como resultado de la exposición al oxígeno y a la asistencia ventilatoria mecánica. No obstante, con el avance que ha tenido la medicina actual, también se presenta en recién nacidos de bajo peso al nacer, quienes inicialmente tienen un trastorno pulmonar mínimo, pero, posteriormente, requieren de más oxígeno y de soporte ventilatorio mecánico en los primeros días de vida.

Desarrollo del tema

Se realizó una revisión bibliográfica relacionada con la epidemia de DBP y su incidencia y se encontró que en Bogotá se estudiaron 12 instituciones en el año 2004, los participantes eran prematuros menores de 34 semanas de edad gestacional al nacer. Los desenlaces estudiados fueron la incidencia y la gravedad de la DBP, comparada con datos históricos. El resultado relacionado con la mortalidad neonatal fue de 80/496 y la incidencia de DBP, de 226/416 (54, %, IC95%: 49,4-59,1). Los datos mostraron que nacer

en una institución de baja mortalidad disminuía el riesgo de muerte (OR=0,308; IC95%, 0,129-0,736), pero incrementaba el de DBP moderada a grave (OR=1,797; IC95%, 1,046-3,088).

El riesgo de DBP fue casi el doble del observado en la cohorte histórica (1994-1999) (RR=1,924; IC95% 1,686 a 2,196). El peso y la edad gestacional al nacer, la respiración mecánica, el retardo en el crecimiento intrauterino y el tipo de institución se asociaron independientemente con el desenlace de displasia broncopulmonar grave o muerte. En Bogotá, no existen estudios que estimen la incidencia de displasia broncopulmonar en recién nacidos prematuros menores de 32 semanas en los últimos cinco años, y no parecen datos epidemiológicos relevantes estratificados por estadio de prematuros en las instituciones públicas.

De acuerdo con la literatura revisada en Corea, se encontró un artículo que fue publicado en el 2016 del departamento de pediatría de la universidad de medicina en Corea, el número real de los bebés extremadamente prematuros con alto riesgo de desarrollar esta patología podría estar aumentando. Sin embargo, otros investigadores han informado estabilidad, o incluso reducción en la incidencia de DBP.

Metodología

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo de pacientes admitidos en la Unidad Neonatal de la Unidad de Servicios de Salud (USS) El Tunal Subred Sur ESE, en Bogotá, Colombia, en el período comprendido entre el 01 de enero 2017 hasta el 31 de diciembre de 2017. Se incluyen en el estudio todos los neonatos menores de 32 semanas de gestación en condiciones de displasia broncopulmonar atendidos en la Unidad Neonatal, en el periodo anteriormente descrito. Se revisarán las historias clínicas de los pacientes prematuros menores de 32 semanas de gestación en condiciones de Displasia Broncopulmonar.

- **Universo:** recién nacido pretérmino nacidos en la USS El Tunal y hospitalizados en la Unidad Neonatal.
- **Población:** recién nacidos pretérminos menores de 32 semanas de gestación en condiciones de DBP, nacidos en la USS El Tunal y hospitalizados en Unidad Neonatal.

- **Muestra:** el tipo de muestra será no probabilístico.

La cohorte de pacientes se elegirá de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión:

- Recién nacido pretérmino menor o igual de 32 semanas de edad gestacional diagnosticado por Ballard, hospitalizado en la Unidad Neonatal de la USS El Tunal en el período de 01 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2017.

De igual modo, se excluirán los pacientes que cumplan con los siguientes criterios de exclusión:

- Recién nacido pretérmino mayor 33 semanas de edad gestacional diagnosticado por Ballard.
- Recién nacido pretérmino que nace extrainstitucionalmente.
- Recién nacido pretérmino menores de 500 gramos y/o menores de 24 semanas de edad gestacional.
- Recién nacidos pretérminos con síndrome dismórfico, enfermedades hematológicas, anormalidades torácicas o abdominales, cardiopatías congénitas, cianógenos, enfermedades quirúrgicas, sospecha de fibrosis quística o tumores pulmonares, muertes antes de los 28 días de vida. Se creó una base de datos codificada para proteger la intimidad. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución.

Resultados parciales o finales

Dado que aún los datos no son recopilados en un 100%, no es posible sustentar los resultados hasta no tener los datos que se requieren en el tiempo establecido por las autoras de la investigación y, de esta manera, cuantificar datos bioestadísticos que permitan demostrar la incidencia del estudio antes mencionado. Al completar la recolección de datos dentro del período de tiempo establecido, se procederá a la realización de su análisis estadístico a partir de la base de datos, teniendo en cuenta las variables incluidas en los ítems del instrumento de registro y empleando el software de análisis estadístico SPSS.

Se realizará un análisis univariado para cada variable de modo independiente y se calcularán las medidas de tendencia central que objetivarán el tipo de distribución que tienen los valores de la variable respecto a una puntuación central a partir del cual se agrupan; de este modo, se obtendrán la media, la mediana y la moda, y la desviación estándar como medida de dispersión. También se realizará un análisis bivariado que incluye una variable dependiente (efecto) y una variable independiente (posible efecto causal) que determina la relación entre ellas. En el estudio de relaciones entre variables se intentará testear una hipótesis, en este caso, la pregunta de investigación que permitirá establecer si los valores de las variables independientes se encuentran o no asociados a las variaciones en los valores de la variable dependiente. Por ende, se hace necesario realizar una prueba de significación estadística para determinar si la pregunta problema se verifica o no, por medio del coeficiente estadístico Chi Cuadrado de Pearson, la intensidad de la asociación se determinará mediante el coeficiente V de Cramer y la dirección de la asociación por el coeficiente de correlación de Spearman. Para estimar la incidencia se calculará la tasa de incidencia (TI), que es el cociente entre el número de casos nuevos de DPB ocurridos durante el período de seguimiento del estudio en relación con el tamaño de la población susceptible durante el mismo tiempo.

Conclusiones

La población neonatal menores de 32 semanas de gestación por sus condiciones de vulnerabilidad tienen un alto riesgo de presentar DBP. Según la literatura referenciada, los factores asociados a DBP están relacionados con variables gestacionales, de nacimiento y de hospitalización, como lo son el género, la edad gestacional, el peso, los requerimientos de oxígeno y de soporte ventilatorio prolongado, requerimiento de surfactante pulmonar exógeno entre otras. Se concluirá y presentara la información que estime la incidencia y los factores asociados a Displasia Broncopulmonar en prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional que ingresan a hospitalización la Unidad Neonatal de la USS El Tunal Subred Sur.

Investigación de relación entre carga dinámica y aparición de lumbago en instaladores de ascensores de la empresa LUSBAN S.A.

Oscar Fidel Pérez Ortiz, Natalia Alexandra Ramírez Perea,
Wilson Javier Beltrán Arias, Ana Patricia Beltrán Suarez,
Iván Leonardo Cantor Alarcón, Jeisson Esteban Otálora León

Resumen

El siguiente estudio pretende evaluar la relación de la aparición de lumbago, debido al nivel de sobrecarga postural al que se encuentran expuestos en una tarea específica los instaladores de ascensores en la ciudad de Bogotá. La metodología a aplicar será de tipo descriptiva longitudinal y se soporta en la identificación del nivel de riesgo biomecánico a determinar con la Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (GTC 45) – 2012. La evaluación de carga postural en miembros superiores e inferiores durante el procedimiento de instalación de rieles de ascensores se lleva a cabo mediante la herramienta RULA (rapid upper limb assessment), además de técnicas aplicadas como observaciones ocultas y participativas, entrevista y cuestionarios. El análisis de estos resultados llevará a identificar algunos factores de relación asociados a la aparición de estas dolencias, como inflamación, disestesias, parestesias y limitaciones de movimiento en el momento de realizar la tarea específica de instalación de los rieles del ascensor.

Justificación

El siguiente trabajo de investigación tiene como propósito analizar la causa de los trastornos músculo-esquelético (TME) y dolores lumbares en los instaladores de ascensores de la empresa Lusban S.A. Según la organización internacional del trabajo (OIT), los TME se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados industrialmente como en los que están en vía de desarrollo. Entre los problemas más relevantes, se puede mencionar los altos costos económicos que provocan la baja productividad en las organizaciones y el incremento de los indicadores de ausentismo por causa de la incapacidad médica que genere.

En estadísticas colombianas del año 2016, el 41% de los trabajadores en instalación de ascensores en edades entre los 18-40 años presentan problemas lumbares a nivel de columna dorsal y lumbar. El 76% de los trabajadores sintomáticos eran hombres entre la muestra mencionada anteriormente, el 22% trabajaban más horas de lo normal y la sintomatología por cargo encuentra que hay una mayor frecuencia de síntomas entre los oficiales, seguido de los ayudantes (Escamilla, 2015).

Respecto a todos los trabajadores que desempeñan las funciones de instaladores de ascensores, pueden adquirir enfermedades y dolores lumbares en esta actividad debido a que frecuentemente deben levantar o agarrar objetos, agacharse, arrodillarse, torcer el cuerpo, estirarse, alcanzar objetos colocados sobre el nivel de la cabeza o trabajar en posiciones forzadas y, por ello, están en riesgo de sufrir trastornos (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, 2007). En Colombia, son pocos los casos que se registran en esta actividad. Por ello, se quiere indicar que línea de trabajo puede manejar manifestar dichos trastornos lumbares en este grupo de trabajadores.

Desarrollo del tema

Dado que la presente investigación se centrará en afecciones a la salud presentadas en el personal instalador de ascensores, se toman como marco referente los siguientes conceptos relacionados:

- Enfermedad profesional: (enfermedad laboral). Según la ley 1562 de 2012, es la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a

la actividad laboral o al medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y, en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

- **Accidente de trabajo:** suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Ley 1562, 2012).
- **Trastornos músculo esqueléticos:** lesiones de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se producen o se agravan por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos. Los síntomas pueden incluir dolor, rigidez, hinchazón, adormecimiento y cosquilleo (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, 2012).
- **Carga postural:** las posturas de trabajo son causa de carga estática en el sistema músculo-esquelético de la persona. Durante el trabajo estático, la circulación de la sangre y el metabolismo de los músculos disminuyen, con lo que la eficacia del trabajo muscular es baja. La continua o repetida carga estática de posturas penosas en el trabajo, genera una constricción local muscular y la consecuente fatiga, en casos de larga duración puede llegar a provocar trastornos o patologías relacionados con el trabajo (Confederación Sindical de Comisiones Obreras, 2006).
- **Instaladores de ascensores:** personal de instalación de ascensores, que se encargan de realizar el montaje de su mecanismo y su equipo. Su actividad la realizan en alturas por los fosos del ascensor y pueden durar varias horas en una misma posición (Escamilla, 2015).

Se debe agregar que existen varias clases de ascensores consignadas en la Norma Técnica Colombiana (ICONTEC internacional, 2012), de los cuales se mencionan los más comunes, entre ellos:

- **Ascensor de adherencia:** ascensor en el que los cables de tracción se accionan por adherencia en las gargantas de la polea motriz de la máquina.

- Ascensor de tracción por arrastre: ascensor con suspensión por cadenas o por cables cuya tracción no se realiza por adherencia.
- Ascensor para cargas y pasajeros: ascensor destinado principalmente al transporte de cargas, generalmente acompañadas de personas.

Por otro lado, dos partes importantes del ascensor son el foso, una parte del pozo situada por debajo del nivel de parada más bajo servido por la cabina y el pozo, el espacio por el cual se desplaza la cabina. El contrapeso o la masa de equilibrado. El espacio queda materialmente delimitado por el fondo del foso, las paredes y el techo del pozo.

Metodología

La presente investigación se basa en un enfoque cualitativo, ya que se pretende explorar la causa de la enfermedad lumbalgia, empleando como muestra no probabilística conveniencia de la población trabajadora instaladores de ascensores de la empresa LUSBAN S.A. de la ciudad de Bogotá. Para ello, se aplica el método RULA y GTC 45 (Icontec internacional, 2010), con el fin de llevar a cabo una investigación con un diseño no experimental y obtener resultados de tipo descriptivo. A continuación, se desglosa qué herramientas son utilizadas para el alcance de los objetivos específicos.

Resultados parciales o finales

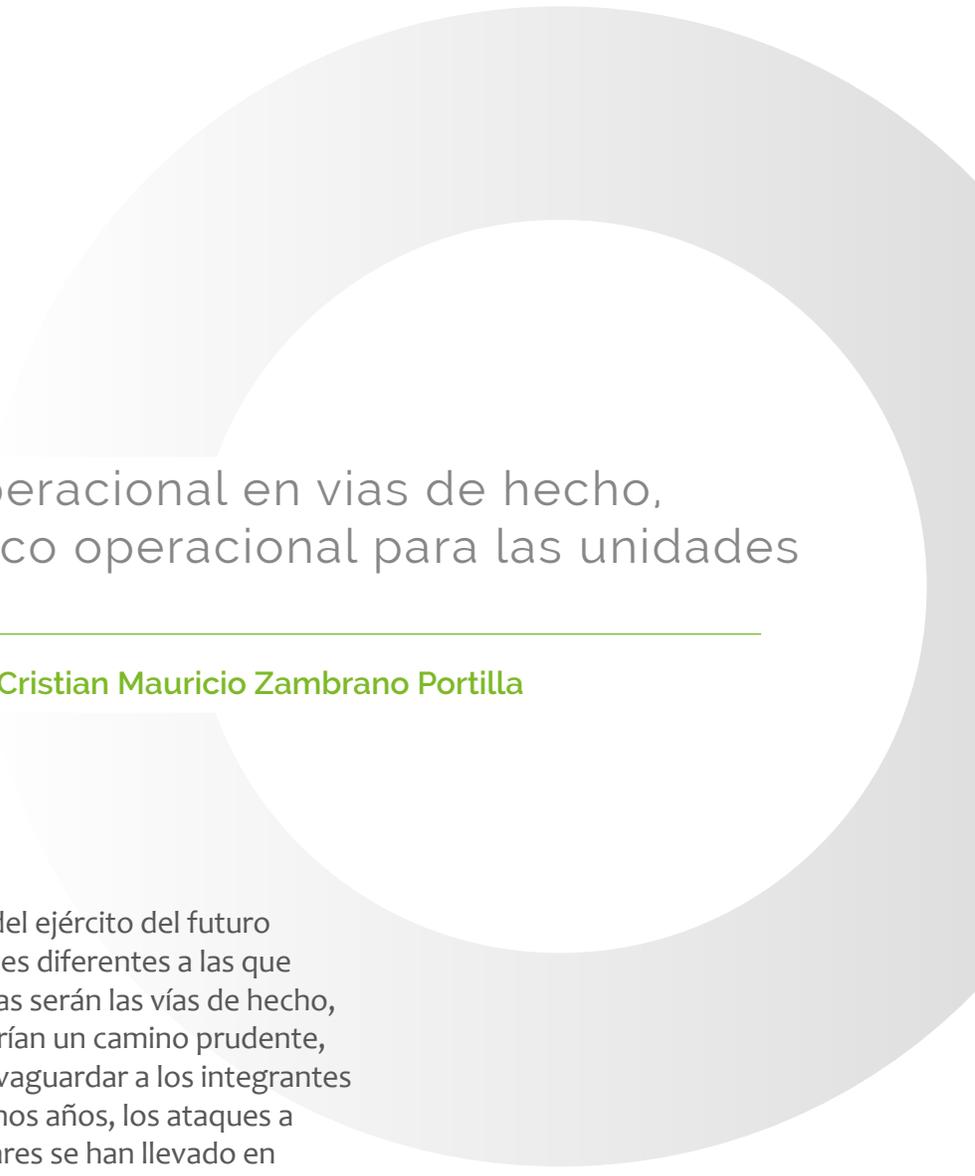
Los resultados objeto de la presente investigación se encuentran en proceso de sistematización, de acuerdo con el protocolo de campo se obtendrían para la fecha del 15 de abril de 2018.

Conclusiones

Se definirán tan pronto como se obtengan los resultados. Sin embargo, para el semillero de investigación es importante dar a conocer que se espera que los resultados permitan dar alcance al cumplimiento de los objetivos planteados, al igual que se espera que sea posible analizar la causa de la enfermedad lumbalgia de acuerdo con los resultados arrojados por las herramientas y métodos aplicadas en el proyecto.

Referencias

- Confederación Sindical de Comisiones Obreras. (2006). *Carga Postural*. Recuperado de http://www.fiteqa.ccoo.es/comunes/recursos/99927/doc22289_Nota_tecnica_de_Prevenccion_452__Evaluacion_de_las_condiciones_de_trabajo__carga_postural_.pdf
- Escamilla, S. (2015). *Prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y diseño de un manual de promoción de la salud y prevención de esta patología en trabajadores de la obra entre verde, de la empresa Construcciones Tarento S.A.S.* (Tesis de especialización). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, D.C.
- Icontec internacional. (2010). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Recuperado de <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>
- Icontec internacional. (2012). *Norma Técnica Colombiana 2769-4*. Recuperado de <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/>
- Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (2007). *Soluciones simples: Soluciones ergonómicas para trabajadores de la construcción*. Recuperado de https://www.cdc.gov/spanish/NIOSH/docs/2007-122_sp/
- Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (2012). *Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos*. Recuperado de https://www.cdc.gov/spanish/NIOSH/docs/2012-120_sp/
- Ley 1562: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Cong. (11 de julio de 2012).



Procedimiento operacional en vías de hecho, un respaldo jurídico operacional para las unidades terrestres

Juan Daniel Martin Becerra, Cristian Mauricio Zambrano Portilla

Resumen

El nuevo ambiente operacional del ejército del futuro enfrentará amenazas y situaciones diferentes a las que históricamente vivió; unas de ellas serán las vías de hecho, herramientas doctrinales que serían un camino prudente, oportuno y veraz para poder salvaguardar a los integrantes del Ejército Nacional. En los últimos años, los ataques a funcionarios de las fuerzas militares se han llevado en diferentes contextos, en donde la población civil, sin razón alguna, utiliza mecanismos violentos en contra de soldados, suboficiales y oficiales en áreas rurales y urbanas. Por tanto, este proyecto busca crear un procedimiento doctrinal que le permita al militar tener un soporte normativo y saber cómo actuar frente a estos casos.

Justificación

El proyecto *Procedimiento operacional en vías de hecho* busca crear un respaldo jurídicooperacional para los comandantes de las pequeñas unidades terrestres, que brinde una especial protección al momento en el que estas se encuentren realizando operaciones militares. Por lo tanto, es de vital importancia que este tema no solo sea de conocimiento por parte de los miembros de las fuerzas armadas, sino también que se pueda dar a conocer a la sociedad, con el fin de que puedan comprender cuál es nuestra labor como fuerza armada, como lo consagra el artículo 217 de la carta política. De esta manera, se busca que se evite, como en numerosas ocasiones se han podido ver por los medios de comunicación y redes sociales, que sea la misma sociedad quien frene el normal actuar operacional de las unidades tácticas.

Desarrollo del tema

Las amenazas a las cuales se tienen que enfrentar los miembros de las fuerzas armadas, especialmente los de la fuerza terrestre (ejército) son bastante amplias. Actualmente, no solamente se enfrentan contra la amenaza que tanto daño ha causado al país, puesto que también deben lidiar contra el personal civil, indígena, campesinado y demás personas protegidas por el DIH, que interfieren de manera directa o indirecta ante el normal desarrollo de operaciones militares que cumple el Ejército Nacional.

Por esta razón, las unidades en tierra se encuentran frente a un gran dilema que ha condenado a cientos de militares, no solo por la toma de una mala decisión, sino también por la inexistencia doctrinal de un material para el entrenamiento en casos particulares, tales como los ataques de civiles armados a las unidades que trabajan en pro de la seguridad social, conforme lo dictamina en el artículo 217 de la Constitución Nacional. Entonces, ¿cuáles deben ser los procedimientos que debe llevar a cabo el oficial del Ejército Nacional, frente a situaciones que se presenten en el área de operaciones con civiles y personas protegidas que quieran atentar contra la integridad de la unidad y el normal desarrollo de operaciones militares?

Este es un problema que ha azotado al Ejército Nacional, en especial a los líderes de operaciones terrestres, en lo que lleva de corrido el conflicto armado en la actualidad

con el ELN, y hasta la firma de los procesos de paz con la ex guerrilla FARC-EP en el 2017. Son hechos notorios los miles de reclusos en los CRM del ejército, pues una mala decisión operacional, que no estaba cubierta por un respaldo jurídico y mucho menos por un debido entrenamiento en las escuelas de formación, son el fruto del lugar en donde se encuentran en este momento. Cabe resaltar que no es solo un problema nacional, sino también a nivel internacional, tal es el caso que vive hoy en día Brasil con las Favelas de Río de Janeiro, o la amenaza de Los Maras salva truchas en El Salvador.

Debido a la falta de material doctrinal para el entrenamiento en estos casos particulares, miles de militares han sido condenados por el mal procedimiento operacional en un momento de gran fulgor. Por este motivo, este semillero investigativo busca, de una forma práctica, doctrinal y legal, un soporte jurídico-operacional con el cual, de primera mano, los alumnos en proceso de formación de las escuelas del Ejército Nacional tengan un amplio conocimiento de esta materia, con el fin de evitar futuros percances operacionales que conlleven a una situación disciplinaria y penal de gran envergadura.

En segundo lugar, busca que el líder de las unidades terrestres tome una decisión correcta, que no viole los tratados internacionales suscritos por el bloque de constitucionalidad en el artículo 93, y lleve a la victoria militar en el desarrollo de sus operacionales terrestres.

Metodología

Los proyectos de investigación de doctrina institucional exigen un recurso de fuente primaria y secundaria importante, porque buscan solucionar problemas de tipo normativo para las instituciones. Para este proyecto, en especial, la metodología a utilizar será de análisis de información para la construcción de herramientas de doctrina, mediante la técnica de recolección de información y procesamiento de datos, al igual que la elaboración de unas entrevistas a personal militar que sufrió alguna vez un contexto de ataque en contra del cumplimiento del deber.

Enfoque y nivel

De acuerdo con el marco normativo de la Escuela Militar de Cadetes en cuanto a la metodología de proyectos de investigación, el tipo de la investigación es cualitativo y permite el estudio del objeto a investigar de forma integrada, constituyendo su unidad de análisis (Martínez, 2010).

El nivel de la investigación pretende ser descriptivo y explicativo, ya que busca dar cuenta de la necesidad de crear un documento normativo, basado en el análisis de la información recolectada, que contemple casos diferentes al contexto normal del área de operaciones.

Técnicas e instrumentos

Como fue descrito anteriormente, las técnicas a utilizar son la búsqueda de documentos primaria y secundaria, precisamente, para cumplir con el objeto general del proyecto. Los lugares de búsqueda serán las publicaciones del Ejército Nacional y Banco de datos. Como una segunda fuente, serán tenidas en cuenta las publicaciones de los medios de comunicación, quienes facilitan información de referencia para el proyecto. Las entrevistas, por su parte, son fuente oral de gran valor académico, porque permiten construir información sistémica. Se proyecta realizar entrevistas a personal que conoce del marco doctrinal y jurídico, para tener un soporte en este tipo de casos. Se debe realizar consentimiento informado para cumplir con el procedimiento de técnicas e instrumentos.

Resultados parciales o finales

Se espera que, a partir del semillero de investigación, se pueda crear una nueva doctrina que ayude a tener un respaldo legal para los comandantes en el área de operaciones, donde el principal beneficiario sean las fuerzas militares ya que este proyecto busca sentar bases para el actuar operacional de los militares, a raíz de que el conflicto que se presenta en un ambiente VICA y genera diferentes situaciones en las que, en ciertos casos, no hay una actuación clara por parte de la fuerza. Se espera que se genere un curso de acción alineado con la ley, poniendo siempre los derechos humanos como estandarte; sin embargo, que al mismo tiempo, dicho curso de acción logre completar la misión que se le fue encomendada al comandante de la unidad y logre sortear las diferentes situaciones que día a día van cambiando en el conflicto y en la estrategia que posee el sistema rival.

Conclusiones

El proyecto de investigación se encuentra en fase de inicio, por tanto, no es posible evidenciar todavía conclusiones que aporten significativamente al desarrollo del problema de investigación.

Referencias

Ejército Nacional. (2016). *MFE 3-07 Estabilidad*. Bogotá: CEDOE.

Ejército Nacional. (2016). *MFE 3-28 Apoyo a la defensa de la autoridad civil*. Bogotá: CEDOE.

Ejército Nacional. (2016). *MFE 3-37 Protección*. Bogotá: CEDOE.

Ejército Nacional. (2016). *MFE 4-0 Sostenimiento*. Bogotá: CEDOE.

Ejército Nacional. (2016). *MFE 6-27 Derecho Operacional Terrestre*. Bogotá: CEDOE.



Impacto de las semillas certificadas de Monsanto en las comunidades campesinas, la biodiversidad y el conocimiento ancestral de Colombia, una mirada desde la RSE

Lina Alicsa Villamil Villamil

Resumen

La presente ponencia presenta resultados parciales de una revisión sistemática sobre responsabilidad social empresarial (RSE). Hasta el momento se ha logrado se ha realizado una investigación de tipo documental, para tal efecto, se han realizado fichas bibliográficas y fichas de trabajo. Como resultado principal, se ha encontrado que, aunque hay definiciones ambiguas de la RSE, la mayoría convergen en que es de carácter voluntario, cuando se busca actuar con respeto hacia la dignidad humana y prima la ética empresarial, así como sostenibilidad y un equilibrio entre la sostenibilidad económica, ambiental y social. Todo esto, con el fin de entender cómo debe actuar cualquier empresa que dice acogerse o la RSE.

Justificación

La contabilidad y la contaduría se practican a partir de hechos o eventos sociales. Es importante entender y cuantificar el impacto de las semillas certificadas por medio de contabilidad ambiental ya que, mediante resoluciones o leyes que van en contravía con la misma constitución política, se priva al agricultor y al pueblo colombiano de ejercer soberanía alimenticia por sus propios medios. Del mismo modo, y sin fundamento, el ICA y el gobierno desconocen el conocimiento ancestral, promoviendo el deterioro de alimentos y semillas, afectando los campesinos, la biodiversidad y el conocimiento ancestral.

Esta investigación es importante para la contaduría pública del programa Uniminuto Virtual y a Distancia de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, porque da cuenta de la visión pública de Contaduría y evidencia que nace a partir de ciencias semióticas y des-cuadrícula la teoría contable como solo una teneduría de libros. Por el contrario, expone que la contaduría está hecha para dar cuenta a nivel social, estimando y evidenciando los impactos. Esta investigación nace a partir del valor de servir que nos inculca la corporación. Esta investigación es importante para mí como futura contadora porque tengo una responsabilidad social con el Estado colombiano, mediante la contabilidad puedo exponer o evidenciar hechos que impacten la sociedad de forma negativa o positiva.

Desarrollo del tema

Monsanto Company tiene como slogan: *Producir más. Conservar más. Mejorar vidas*, y su propósito es trabajar hombro con hombro con los agricultores para poder lograr sus metas, vendiendo semillas mejoradas y con biotecnología, así como productos para la protección de cultivos (Informe de Sustentabilidad, 2013). Esta multinacional ingresa de lleno en el país por medio del TLC, que prometía para Colombia oportunidades de inversión, generación de nuevas estrategias de trabajo y desarrollo social. La “inversión” es vista por los agricultores y campesinos del país como explotación aceptada por el mismo gobierno a través de la resolución 970 del ICA en el 2010.

La “modernización” y la competitividad no pueden ir en contravía del rol histórico de las comunidades. Si al Gobierno le interesa realmente la “seguridad alimentaria nutricional con base en la vocación agropecuaria del país” y tener “campesinos trabajando y

viviendo dignamente en el campo”, debe encontrar un equilibrio que valore sus semillas y sus saberes, como lo afirma Uribe (2012). Los campesinos y agricultores colombianos anteriormente escogían de su producción los mejores frutos para ser usados como semillas y cosechar nuevamente alimento para todo el país. Uribe (2012) afirma que “han impulsado las tradiciones alimentarias legado, junto con las comunidades indígenas y afro, un conjunto de saberes ancestrales relacionados con la tierra que constituyen parte del patrimonio inmaterial de los colombianos” (p. 17).

No obstante, la situación cambió de manera drástica, poniendo a los agricultores en desventaja y haciendo que la forma en que alimentaron al pueblo colombiano se volviera ilegal, de modo que fueron obligados a trabajar con Monsanto. De acuerdo con lo anterior, es reprochable el comportamiento y la toma de decisiones del gobierno colombiano, que debe velar primeramente por el bienestar social y no por el interés y beneficio de unos cuantos y menos de entidades externas. Solamente tras la formalización del TLC se pudo evidenciar que el país no estaba preparado, ni está en este momento, para generar beneficios o competir en el mercado internacional con diferentes entidades y monopolios.

Los productos transgénicos no son la única solución para lograr que existan cultivos en el territorio nacional. Por el contrario, Colombia es un país próspero con zonas templadas y una gran biodiversidad y no depende en la aplicación de modelos agrícolas de países con diferente entorno climático y economía. Este país debe invertir en la agricultura orgánica o agroquímicos especializados y probados en el territorio nacional. “La semilla es la vida del agricultor, cuando un agricultor o una sociedad se queda sin semillas, desaparece el agro y esto implica quedar sujeto al chantaje y a la extorsión que le quiera imponer la entidad que venda las semillas, y entregar este negocio a una potencia extranjera obedece a aportar en la desigualdad y subordinación de Colombia” (Robledo, 2012, p. 23). Mediante esta investigación, se va a identificar impacto de las semillas certificadas de Monsanto en Colombia desde una mirada desde la RSE.

Metodología

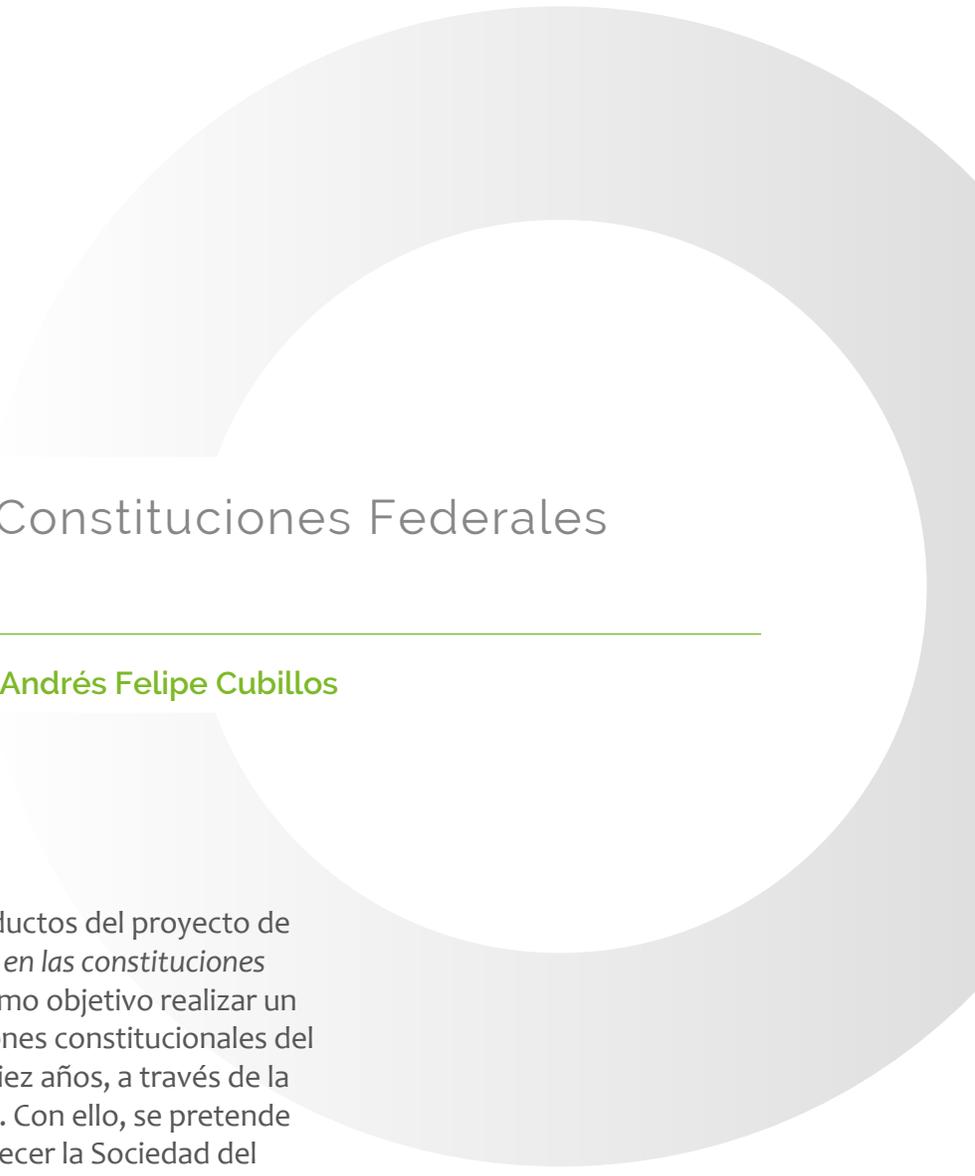
La investigación se realizará con un enfoque cualitativo, el cual permitirá medir y comprender la realidad de los informes de responsabilidad social empresarial de la empresa Monsanto Company en Colombia.

Resultados parciales o finales

Como resultados parciales de la investigación se evidencia que la responsabilidad social empresarial tiene definiciones ambiguas, pero la mayoría de los autores convergen que es de carácter voluntario y no parte de las normas o las leyes impuestas donde prima el respeto a la dignidad humana y se tiene en consideración los intereses de los *stakeholders*, buscando obtener un equilibrio entre la economía la sociedad y el medio ambiente. La RSE que Monsanto practica en Colombia y de la cual presenta informes, es inconclusa o distorsionada, pues no evidencia de forma adecuada el impacto en las comunidades o *stakeholders*, quienes son los más interesados en las repercusiones o los impactos que pueda causar esta multinacional en su entorno social, económico, cultural y ambiental.

Conclusiones

El gobierno debe reconocer los derechos y las necesidades de las comunidades campesinas, el conocimiento ancestral y la biodiversidad. Colombia es un país con una biodiversidad amplia y en este momento esta riqueza ambiental, que no se puede estimar con cifras, está en peligro, puesto que se benefician a extranjeros y se coloca a la población campesina en desventaja. Se desconoce el conocimiento ancestral con el que se cultivó y alimento el pueblo colombiano. De acuerdo con lo anterior, el gobierno colombiano debe exigir un comportamiento de RSE de parte Monsanto y de las empresas que quieren intervenir en la economía y la agricultura colombiana, sin acceder a convenios que perjudiquen su comunidad. Si se quiere regularizar o certificar las semillas, es prudente implementar un plan estratégico de tecnologías accesibles para los agricultores y pensar en proteger los mismos y el entorno ambiental. Se necesitan normas que eviten vender la soberanía alimenticia a multinacionales. Si han de intervenir en El estado, que sea de manera adecuada sin perjudicar la sociedad y el entorno.



El Ejército en las Constituciones Federales 1853-1863

Carlos Mario Arango Novoa, Andrés Felipe Cubillos

Resumen

El artículo hace parte de los productos del proyecto de investigación titulado: *El Ejército en las constituciones federales 1853-1863*, que tiene como objetivo realizar un análisis comparativo de las misiones constitucionales del Ejército Nacional durante esos diez años, a través de la revisión documental de la época. Con ello, se pretende evidenciar la necesidad de fortalecer la Sociedad del Conocimiento en Colombia, si bien es posible conocer algunos acontecimientos históricos en cuanto a la formación de algunas de las instituciones del Estado, se desvanece el interés de profundizar el análisis de esas instituciones, en ciertos periodos de la historia nacional. El Ejército Nacional ha pasado por varias etapas, algunas son de formación, consolidación y transformación, todas ellas necesarias para entender la dinámica de funcionamiento de la fuerza militar más importante del Estado colombiano.

Justificación

Este documento pretende contribuir al fortalecimiento de la Sociedad del Conocimiento en Colombia, en el sentido amplio de la profundización en la historia de las instituciones del Estado. Para este caso, se estudia el Ejército Nacional durante un período —en su mayoría— desconocido en el ámbito académico: la segunda mitad del siglo XIX, desde 1853 hasta 1863. De igual forma, este tipo de proyectos de investigación son necesarios para las instituciones de educación superior, que construyen procesos de enseñanza–aprendizaje en relación a entornos educativos de la historia militar en Colombia que ya es poco analizada a nivel nacional, y se difunden a la sociedad con el propósito de dar a conocer esos aspectos poco estudiados por el contexto investigativo.

Desarrollo del tema

La propuesta del proyecto está en construcción. Busca dar solución a la pregunta: ¿cómo era el ejército federal en el territorio nacional desde 1853 hasta 1863, a partir del análisis del aparato constitucional? Cabe señalar, con base en este cuestionamiento, que es necesario responder otros interrogantes que se encuentran implícitos, entre ellos mencionamos: ¿existió un único ejército para el país, o fue a partir de la puesta en marcha del sistema político federal que nacieron varios ejércitos para la defensa de los Estados soberanos?; ¿en qué consistieron esas diferencias semánticas relacionadas con el ejército, las milicias y la guardia nacional?; ¿en quién recaía la responsabilidad de comandar las milicias de los Estados soberanos?; ¿existió alguna injerencia por parte del Director Supremo de la Guerra en relación a la autonomía de las milicias estatales?; ¿de dónde provenían los recursos financieros para la organización logística de las milicias, teniendo en cuenta el desarrollo de guerras civiles vivido en la época federal?; ¿cómo eran las tácticas de guerra de las milicias de cada Estado, eran diferentes o seguían un patrón estructural?

Algunos de los autores que han profundizado en el tema son: Armando Martínez Garnica con el texto *Historia de la Guardia Colombiana*; Juan Alberto Rueda Cardozo, compilador del texto *Los Ejércitos Federales de Colombia 1855-1886*, Salomón Kalmanovitz y *La idea federal en Colombia durante el siglo XIX*; Tomás Rueda Vargas y la obra *El Ejército Nacional*; Fernán González y su artículo *Guerras Civiles y Construcción del Estado en el siglo XIX colombiano*; Jorge Mauricio Cardona Angarita con el texto presentado para optar el

nombramiento de académico correspondiente con la lectura *La Guardia Colombiana de los Estados Unidos de Colombia (1863-1885)* y el *Código Militar de 1861*; y un proyecto de pregrado titulado *El proyecto de gobierno del gobierno provisional 1854*, escrito por Fausto Andrés Suaza Duarte.

Teniendo en cuenta este pequeño abrebocas del contexto historiográfico del proyecto de investigación, es posible mencionar que, en la fase de realización del proyecto, se harán especificaciones importantes y relevantes del Ejército o de la Institución Militar de la República de la Nueva Granada en 1853, nombre que recibió el país desde la disolución de la Gran Colombia, hasta la creación de la constitución de 1858.

En segundo orden, se tendrá muy presente el inicio del proyecto liberal nacional (proceso de transformación al federalismo), con la creación de la Confederación Granadina en el gobierno de Mariano Ospina Rodríguez, para finalmente cerrar el proyecto del inicio del Olimpo Radical en cabeza de Tomás Cipriano de Mosquera en 1863. Dentro de la propuesta de investigación, se planteó hacer un trabajo comparativo de la misión constitucional del Ejército durante el período 1853-1863, a través de documentos de la época, que den cuenta de la existencia de una estructura militar y, con ello, el establecimiento de un orden jerárquico. Para el cumplimiento de ese objetivo general, se proyectaron dos objetivos específicos: el primero es identificar la misión del Ejército Nacional desde 1853 a 1863, a la luz de su constitución vigente; el segundo es analizar la estructura del poder ejecutivo en cuanto a la misión del Ejército, teniendo en cuenta la transición de la República de la Nueva Granada a los Estados Unidos de Colombia.

Metodología

Investigaciones en Ciencias Militares

Algunos temas están especializados en: la enseñanza general de la guerra (sus fundamentos filosóficos, políticos, económicos y sociopsicológicos); el conocimiento relacionado con las formas no militares de combatir al enemigo; la ciencia militar, que estudia los conflictos armados; los problemas militares de otras ciencias naturales y sociales.

No podemos equiparar los temas y los objetos de las ciencias militares. Como en muchas ciencias sociales y estudios técnicos, los temas de la ciencia militar son la guerra y los asuntos vinculados a la organización militar como un todo. Pero los objetos de estudio de las

ciencias militares son mucho más específicos. La ciencia militar se debe ocupar, por sobre todo, de objetos que no pueden ser abordados desde otras ciencias: las características del conflicto armado, los métodos para preparar y conducir la guerra en los niveles estratégico, táctico y operacional, la composición, la organización y la provisión de equipamiento militar a los soldados, el comando, la organización y el control de las fuerzas en tiempos de paz y guerra, el entrenamiento y el adoctrinamiento militar y la historia militar, entre otros. (Ryabchuk, 2001)

El enfoque metodológico de este proyecto es cualitativo y contempla el análisis comparativo del objeto de investigación llamado Ejército Nacional. En la misma medida, se busca realizar un análisis histórico-hermenéutico, para indagar situaciones, contextos y narrativas específicas, dando la posibilidad de la subjetividad en el proceso de construcción del documento. El corte es analítico, basado en herramientas o instrumentos de recolección de información como el RAE (resumen analítico especializado).

En cuanto a las fases de un proyecto de investigación histórica, cabe señalar que las etapas son las siguientes: diseño y planeación de la propuesta, heurística de fuentes primarias y secundarias, análisis para realizar crítica de fuentes, redacción de capítulos en cumplimiento a los objetivos, revisión del texto, y entrega del documento final.

Resultados parciales o finales

Resultado del proyecto y productos

1. La revisión documental hasta ahora refleja que son pocos los estudios historiográficos para el análisis del objeto de investigación y su temporalidad. En cuanto a la fuente primaria, si es posible evidenciar una gran cantidad de documentos públicos que dan a conocer el Ejército Nacional de la segunda mitad del siglo XIX.
2. La mayoría de documentos oficiales (fuente primaria) están catalogados como normativos, entre esos se menciona las tres constituciones.
3. Presentación del proyecto en la Academia Colombiana de Historia Militar en el mes de febrero de 2018.

Conclusiones

El proyecto se encuentra en fase de inicio, por tanto, no se tienen conclusiones que permitan dilucidar el problema de investigación encontrado; sin embargo cabe señalar que desde la mirada jurídica a los documentos, el aporte que pueden dar los decretos encontrados permiten encontrar respuestas a las preguntas planteadas.

Cuidado de enfermería seguro y continuo en niños de madres primiparas adolescentes en el hospital la 40 2017-2018

Angie Tatiana Marulanda Pérez, Daniela Trejos Alzate, Mayra Camila Díaz Mosquera

Resumen

Esta investigación se está realizando dentro de un contexto sociocultural que se enfoca en una de las problemáticas más imponentes en la actualidad: el alto índice en embarazo adolescente. De esta forma, se busca identificar qué conocimientos tienen estas madres primerizas acerca del cuidado seguro y continuo que deben brindar a los recién nacidos, teniendo en cuenta el entorno en el que ellas se han desarrollado como personas y las costumbres que apropiaron como suyas a lo largo de su vida. Posteriormente, la transmisión de estos mediante el apoyo de sus tutores, y cómo estos influyen dentro de esta práctica. Según estudios realizados, el embarazo en adolescentes es un factor de riesgo para recién nacido, debido a la inmadurez y falta de conocimientos de la madre adolescente por su proceso de formación y desarrollo. Ello influye de manera directa en la adopción del rol maternal de la adolescente, evidenciándose por la poca experiencia que tienen para suplir las necesidades básicas del recién nacido.

Justificación

El embarazo a cualquier edad es un acontecimiento biopsicosocial muy importante. Sin embargo, cuando se trata de un embarazo en una mujer adolescente, se convierte en un problema de salud pública, ya que, por los múltiples factores involucrados, sean de tipo biológico, sociocultural o económico, se va a comprometer el bienestar del binomio formado por madre e hijo. En el marco de esta estrategia, específicamente en el período neonatal, es importante explorar en cada comunidad las prácticas y cuidados que ha tenido una mujer durante su embarazo y los que procura al recién nacido. De esta manera, y basada en una realidad sociocultural específica, se logrará una mejor aplicación de la AIEPI.

Las realidades locales determinadas de manera preponderante por creencias y prácticas culturales, con respecto al proceso salud-enfermedad, deben conocerse antes de iniciar una intervención a gran escala en la comunidad, como lo es la AIEPI neonata, con el objeto de aumentar sus probabilidades de éxito. Para algunos investigadores, las enfermedades culturales y su tratamiento tradicional se perciben como una barrera para el reconocimiento y la búsqueda de atención oportuna. Por ello, el abordaje antropológico y etnográfico constituye una propuesta destinada a encontrar elementos y enfoques útiles dirigidos hacia la comprensión de las percepciones para futuras implementaciones de AIEPI.

Es importante instruir adecuadamente a las madres adolescentes acerca de los cuidados en los neonatos, para evitar que estos niños asistan regularmente a los hospitales por nacer con ciertas condiciones anomalía congénita como bajo peso. La educación de los padres es fundamental para disminuir la ansiedad y resolver dudas e inquietudes, y de esta forma disminuir la congestión en estos servicios, los costos y todas las implicaciones que esto conlleva.

Desarrollo del tema

El embarazo a cualquier edad es un acontecimiento biopsicosocial muy importante. Sin embargo, cuando se trata de un embarazo en una mujer adolescente, se convierte en un problema de salud pública, ya que, por los múltiples factores involucrados, sean de tipo biológico, sociocultural o económico, se va a comprometer el bienestar del bino-

mio formado por madre e hijo. La Organización Panamericana de Salud (OPS) define el embarazo de una madre adolescente como aquel que se presenta antes que los padres hayan alcanzado la suficiente madurez emocional para asumir la compleja tarea de la procreación. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el embarazo de la madre adolescente como aquel que ocurre durante la adolescencia en el lapso comprendido entre los 11 y los 19 años. Los embarazos de mujeres adolescentes son considerados de alto riesgo por las diversas complicaciones que se presentan tanto para la madre como para el recién nacido.

Entre las complicaciones más importantes para la madre, se encuentran preeclampsia, anemia e infecciones y, para el recién nacido, entre las más estudiadas, a las cuales está enfocada la gran mayoría de los estudios, se encuentran prematuridad, bajo peso al nacimiento y retardo del crecimiento.

Como enfermeros recomendamos a las madres adolescentes como tener unos cuidados adecuados en su proceso de crianza de sus hijos y su aplicación de la manera más adecuada y precisa. Se quieren contrastar ciertas prácticas y rutinas para ajustarlas al conocimiento y la evidencia médica actuales, y así mejorar la calidad asistencial y la seguridad del RN. Es importante recordar que este acontecimiento tiene lugar en el seno de la familia y, por tanto, es necesario favorecer un ambiente de cordialidad, respeto y dignidad a la familia. En el capítulo, el problema se describe conceptualmente el hacer de los embarazos adolescentes y posibles cuidados en los niños.

Metodología

- Tipo de estudio: cuantitativo, de tipo descriptivo exploratorio. Recoge y analiza datos cuantificables para describir los conocimientos que tienen las madres adolescentes sobre los cuidados básicos del recién nacido, como higiene, alimentación, afecto y estimulación. Todos estos datos y variables que se tendrán en cuenta en este estudio, no solamente surgen de una forma empírica, si no que están basados en la literatura revisada, teniendo en cuenta cada uno de los cuidados mencionados anteriormente.
- Población y muestra: madres y recién nacidos atendidos en la Unidad Intermedia la 40 durante el mes de mayo de 2017.

- **Definición de variables:** caracterizar socialmente a las adolescentes que hacen parte del estudio, teniendo en cuenta las costumbres y tradiciones con respecto al cuidado de sus hijos a lo largo del desarrollo maternal y su estado anímico a la llegada del bebé y los cambios en su vida diaria.
- **Instrumento de recolección de la información:** listas de chequeo, entrevistas y escalas para establecer qué cuidados les dan las madres adolescentes a sus bebés y cómo toman su rol maternal, teniendo en cuenta que son mujeres que no tienen experiencia y que a su corta edad no tienen la información suficiente sobre un papel tan importante.
- **Criterio de inclusión:** asistencia continua de las adolescentes al control prenatal. Adaptación de actividades con respecto al cuidado del bebé. Obtener la información adecuada para ofrecer cuidado seguro y continuo a su bebé. Participar voluntariamente en el estudio. Ser primigestante.
- **Técnicas de recolección de la información:** la recolección de la información se realizó mediante un primer acercamiento con las madres adolescentes con el fin de motivarlas a participar en la investigación, dándoles a conocer los objetivos y la posibilidad de adquirir mayores conocimientos sobre el cuidado del recién nacido. Se solicita permiso para ingresar al hospital de la 40- centro, en donde se realiza el diligenciamiento de las listas de chequeo a madres adolescentes sobre el cuidado continuo del recién nacido, también se realizan visitas domiciliarias con el fin de obtener una entrevista con las madres y de esta manera tener resultados más exactos.
- **Plan de análisis de información:** los datos recolectados de las entrevistas se sistematizaron en el programa atlas ti.

Resultados parciales o finales

El análisis de los datos inicia con la caracterización sociodemográfica de las madres que hicieron parte de este trabajo de investigación.

- **Posiciones para amamantar al recién nacido:** el 30% de las madres adolescentes tienen un conocimiento adecuado sobre las posiciones para amamantar al recién nacido, las condiciones que pueden afectar a la madre con un mal po-

sicionamiento son los dolores de espalda o la acumulación de leche materna, que aumenta el riesgo de mastitis que se ocasiona por no realizar los masajes en el tiempo oportuno. En el recién nacido se presentan complicaciones por no suplir todos sus requerimientos nutricionales por verse alterada su succión y comodidad.

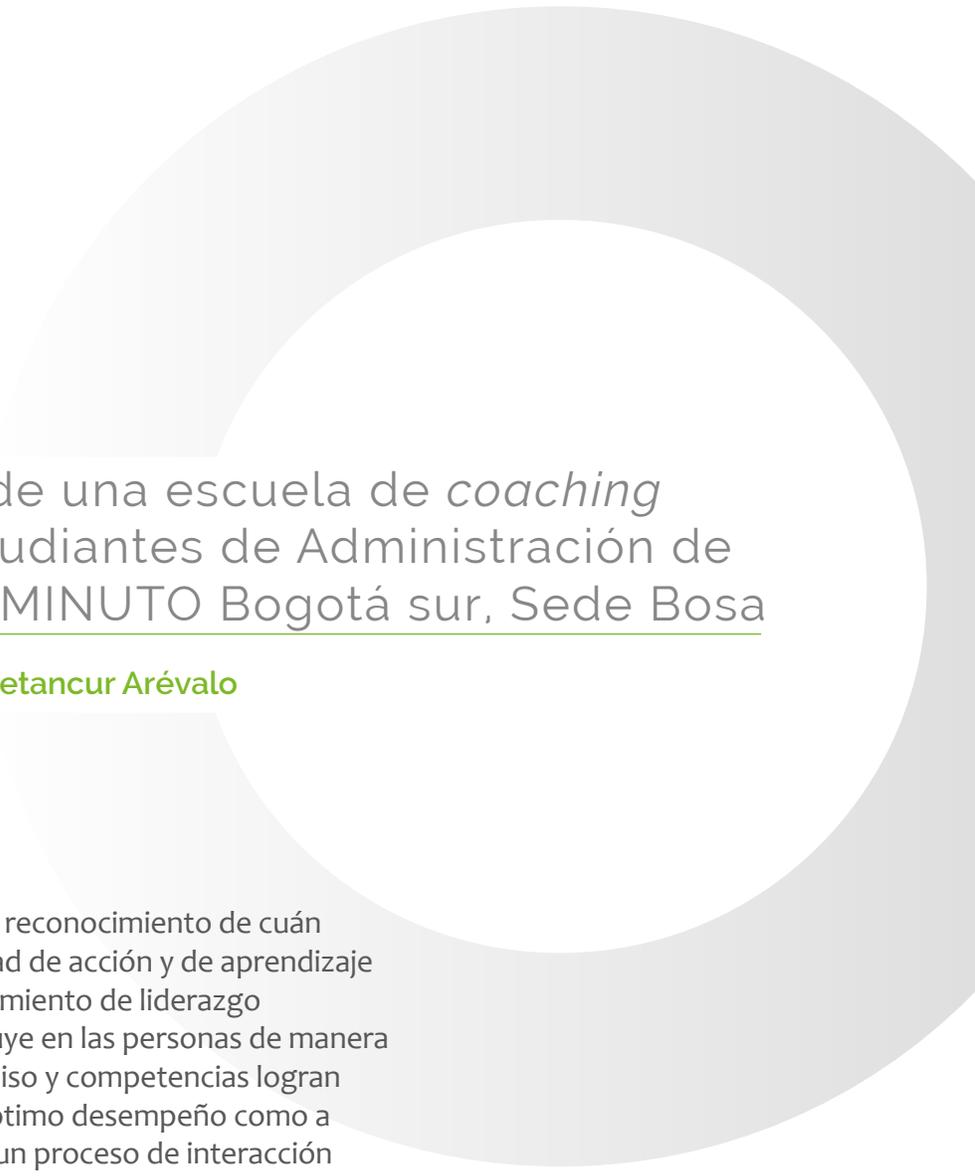
- Higiene en el recién nacido: la higiene es uno de los cuidados indispensables para mantener una salud óptima en el recién nacido. Se incluyen cuidados como el baño, el cambio del pañal, el muñón umbilical y la piel en general. Por ende, es necesario que las madres conozcan los requerimientos básicos para garantizar una higiene adecuada en el recién nacido. El 90% de las madres adolescentes conocen que el baño del recién nacido se debe realizar diariamente y el otro 10% dicen que una vez a la semana.
- El estado civil que prevalece en las madres adolescentes es la unión libre: el 60% de estas adolescentes conviven con sus parejas, puesto que es importante que la madre y el recién nacido cuenten con un apoyo adecuado del hombre y que cumpla su rol de paternidad. Compartir el cuidado del recién nacido con el padre fortalece aún más los vínculos familiares. Teniendo en cuenta esto, el 40% de las adolescentes son madres solteras. El 85% de las madres adolescentes se encuentran en un rango de edad entre los 15 y 19 años.
- Los resultados obtenidos de la escolaridad: el 50% no han culminado sus estudios y el otro 50% llegaron hasta noveno de secundaria.
- Conocimiento de las madres adolescentes sobre el cuidado del recién nacido: el 80% de las madres adolescentes entrevistadas identifican la lactancia materna como alimento exclusivo para el recién nacido y el 20% restante no lo identifican como tal.

Conclusiones

- El embarazo en adolescentes es un serio problema psicosocial con frecuentes connotaciones penales.
- La prosecución del embarazo conlleva el abandono de los estudios por parte de la adolescente. Con frecuencia, la madre no retoma los estudios tras el na-

cimiento, lo que genera una desocupación y una difícil reinserción laboral por falta de capacitación.

- El embarazo y parto en las adolescentes reconoce un alto riesgo de morbilidad materna, fetal y neonatal.
- El embarazo en adolescentes hoy en día un problema de salud pública, no solo asociado a los trastornos orgánicos propios de la juventud materna, sino porque están implicados factores socioculturales y económicos que comprometen el binomio madre e hijo.
- Dado que la adolescencia es una etapa en la cual ocurren un conjunto de cambios fisiológicos, sociales y emocionales; si la adolescente tiene menos de 15 años se ha observado mayor riesgo de aborto, parto pretérmino o parto por cesárea por inmadurez fisiológica.
- En vista de esto, es necesario crear programas para fomentar la información y los servicios requeridos a los jóvenes para concientizarlos y lograr una sexualidad responsable. Asimismo, es necesario crear centros de apoyo para las adolescentes embarazadas, tanto desde el punto de vista médico como emocional.
- Las jóvenes que inician más temprano sus relaciones sexuales lo hacen sin un conocimiento básico de la sexualidad, sin tener claro un marco de normas y valores sexuales, ni una capacidad en la toma de decisiones inteligentes que no los perjudiquen a ellas ni a quienes los rodean, lo cual las expone a embarazos no deseados entre otros problemas.
- Por tal motivo, es necesario educar a las madres adolescentes y brindarles espacios que le permitan expresar sus temores y dudas relacionadas con su nuevo rol maternal y el cuidado del recién nacido; es primordial para mejorar y fortalecer los conocimientos que tienen, haciendo énfasis en las necesidades básicas y, principalmente, en el fortalecimiento del vínculo madre e hijo, ya que en esta etapa el recién nacido tiene total dependencia de su madre y es ella quien debe velar por la salud y bienestar del recién nacido.



Implementación de una escuela de *coaching* personal para estudiantes de Administración de Empresas de UNIMINUTO Bogotá sur, Sede Bosa

Paola Andrea Pulido, Erika Betancur Arévalo

Resumen

El coaching se fundamenta en el reconocimiento de cuán dinámica y flexible es la capacidad de acción y de aprendizaje de una persona; es un comportamiento de liderazgo significativo y duradero que influye en las personas de manera tal que el permanente compromiso y competencias logran dirigir sólidamente tanto a un óptimo desempeño como a un efectivo resultado mediante un proceso de interacción con otros (Lozano, 2008). El desarrollo y fortalecimiento de las competencias interpersonales contribuyen al crecimiento personal, profesional, laboral y social de nuestros estudiantes. Por ello, implementar una escuela de coaching para la comunidad Uniminuto es el primer paso para lograr una transformación social desde el proceso de formación. Colombia necesita profesionales íntegros que aporten al mejoramiento de la calidad de vida de una sociedad cada vez más limitada; marcar la diferencia será el reto y contribución de los profesionales de hoy.

Justificación

El ser humano se ha visto obligado a adaptarse a los cambios que su entorno sufre a diario, por ello, hay una necesidad de forjar personas que fortalezcan las habilidades innatas del ser para su desarrollo integral. El *coaching* personal potencializa habilidades y competencias, con el fin de lograr objetivos trazados y cambios positivos a lo largo de la vida (Marie, 2013).

Por este motivo, *Encaminando al éxito* busca complementar el proceso de formación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Vicerrectoría Bogotá Sur, mediante el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de liderazgo y emprendimiento, para contribuir al crecimiento personal, profesional, laboral y social de la comunidad educativa. Por tanto, el coaching consiste en liberar el potencial de una persona para incrementar al máximo su desempeño. Igualmente, consiste en ayudarlo a aprender en lugar de enseñarle (Whitmore, 2013). De esta forma, podemos analizar que el impacto que tiene este tema en el entorno profesional es el suficiente para marcar la diferencia entre la demanda de profesionales más competitivos en nuestro país (Betancur, 2017).

El desarrollo de competencias laborales de carácter inter e intrapersonal se convierten hoy en día en una necesidad apremiante para todo profesional en formación y egresado de educación superior sin importar la disciplina que ejerza; descubrir, desarrollar y fortalecer aquellas categorías de habilidades complementa de manera efectiva los proceso de formación y el posterior desempeño laboral del individuo.

La creación y futura puesta en marcha de una escuela de coaching al interior no solo de Uniminuto, sino de cualquier institución de educación superior, se convierte en un valor agregado de los establecimientos dentro de la oferta de sus servicios académicos, dado que generan competitividad y diferenciadores frente a la amplia competencia que enfrentan día a día.

Desarrollo del tema

Desde hace algunos años, el coaching ha tenido un avance independiente; se fundamenta en el reconocimiento cuán dinámica y flexible es la capacidad de acción y de aprendizaje. Dado que el *coaching* es un comportamiento de liderazgo significativo y

duradero que influye en las personas de tal manera que el permanente compromiso y competencias dirijan sólidamente a un óptimo desempeño como también un óptimo resultado mediante un proceso de interacción con otros (Lozano, 2008).

El desarrollo y fortalecimiento de las competencias interpersonales contribuyen al crecimiento personal, profesional, laboral y social de nuestros estudiantes, implementar una escuela de coaching para la comunidad Uniminuto es el primer paso para lograr una transformación social desde el proceso de formación. Colombia necesita profesionales íntegros que aporten al mejoramiento de la calidad de vida de una sociedad cada vez más limitada, marcar la diferencia será el reto y contribución de los profesionales de hoy. En el marco de la implementación del coaching, se han publicado diferentes textos en donde se explican los beneficios que con lleva la buena práctica de esta filosofía, definida como: “Apoyo individualizado, emocional y práctico, que recibe un profesional, con su total implicación y coresponsabilidad, para mejorar su comportamiento, globalmente o en alguna competencia específica” (Corte, 2002).

Si bien es cierto que este tipo de metodología es difícil de encontrar totalmente acoplada en las organizaciones colombianas, no es un secreto que, a través de los años, se ha tratado de mostrar los múltiples temas a los cuales está directa e indirectamente vinculado el coaching. Entre ellos, podemos nombrar algunos de los más importantes:

- **Competencias:** es la capacidad de movilizar y aplicar correctamente en un entorno laboral determinados recursos propios (habilidades, conocimientos y actitudes) y recursos del entorno para producir un resultado definido (Boterf, 2001).
- **Networking:** consiste en ampliar contactos profesionales, donde se logre conseguir oportunidades de negocio y de paso aprender nuevos conceptos de todos los temas que se desee aprender (Capel, 2008).
- **Learning by doing/aprendizaje activo:** técnica utilizada para aprender a la medida que se va ejecutando las acciones planeadas con el fin de crecer profesionalmente. (Fernández, *et al.*, 2012)
- **Liderazgo:** utilización de habilidades gerenciales-ejecutivas estratégicas con el fin de influir en la forma de pensar y actuar de un grupo de personas con el fin de alcanzar los objetivos trazados (Rodríguez, 2015).

- **Competencia de mercado laboral:** en la actualidad, grandes organizaciones buscan profesionales más competitivos en campos de liderazgo, estrategia y motivación (Whitmore & Tiburzio, 2006).
- **Productividad empresarial:** al contar las grandes compañías con personas emprendedoras y líderes, es más probable que se consiga realizar más negocios que aumenten los ingresos de ella. Además, al tener un profesional con marca personal, aumenta las probabilidades de que más personas quieran alcanzar esa característica con la que muy pocas personas cuentan (Ministerio de Educación, 2003).
- **Know-how/saber realizar algo eficaz y eficientemente:** es un conjunto de habilidades y competencias técnicas e interpersonales que contribuye a facilitar la flexibilidad del crecimiento de la estructura organizacional de una compañía (Corte, 2002).

Es por esta razón que, en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional publicó un documento informativo donde hace referencia a la productividad que debe tener un estudiante y profesional Colombia. Explica la necesidad de que el profesional se mentalice en marcar la diferencia en el lugar en donde se encuentra. De este modo, el coaching entra a formar parte de los elementos necesarios para la formación integral del profesional. El *coaching* representa un medio estratégico para el siglo actual, dado que el individuo busca hoy en día la superación personal con el propósito de ser más productivo y aprovechar la vida al máximo en sus diferentes contextos (Lozano, 2008).

Al adoptar esta metodología de crecimiento, se obtienen beneficios de índole personal y profesional; entre los cuales se pueden nombrar: el fortalecimiento de trabajo en equipo, toma de decisiones, comunicación asertiva y resolución de conflictos entre otras (Corte, 2002). Como bien lo han sustentado diferentes tesis, el apoyo del coaching en procesos de formación es vital para alcanzar los ideales que cada persona tiene.

Metodología

La investigación se desarrolla bajo el enfoque mixto, por tener una naturaleza cuantitativa y cualitativa en el manejo de la información y sistematización de la información. De igual forma, la investigación es de tipo descriptiva y propositiva, puesto que pretende iden-

tificar una necesidad, describirla y proponer una solución estructurada. Con relación a la búsqueda, consecución y manejo de la información, se utilizan fuentes primarias, al definir una muestra del total poblacional orientada a los estudiantes de la universidad, quienes serán intervenidos a través de aplicación de instrumentos, tales como encuestas formales y entrevistas formales estructuradas.

Así mismo, se emplearán fuentes secundarias mediante revisión bibliográfica y cibergráfica, en la búsqueda de información relevante con relación al coaching, su conceptualización, contexto, desarrollo e impacto en la gestión organizacional, sin dejar de lado su connotación en el ámbito educativo.

De forma más detallada, se puede mencionar que se realizó una búsqueda minuciosa que sustenta la necesidad de la implementación del coaching en la formación personal. Para efectos de lo anterior, se utilizó la biblioteca Uniminuto y las bases de datos virtuales, así como repositorios como principales fuentes de conocimiento, teniendo presente la veracidad de la información que se expone en diferentes libros, tesis y artículos de revistas que se encuentran publicados allí.

Por consiguiente, las palabras claves que dieron paso a la búsqueda por medio de las anteriores herramientas son: “coaching”, “competencias interpersonales”, “formación profesional”, “liderazgo” y “emprendimiento”. Con el fin de soportar y analizar los resultados de esta práctica, se tiene planeado realizar una prueba piloto en donde se pueda observar la evolución de los estudiantes Uniminuto, evaluando características como: el desarrollo y la implementación de las competencias interpersonales, el aumento de oportunidades en el mercado laboral y la continuidad de contratos de egresados de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, entre otras.

Resultados parciales o finales

Desde los referentes teóricos, y en la indagación preliminar, se hallaron en Colombia varias tesis de información acerca del término coaching, una de ellas es la de Rodríguez y Rodríguez (s.f) y Lozano (2008), que argumentan la teoría de una necesidad de implementar esta característica en el proceso de formación de nuestro país. Además, soportan la evolución y la importancia que ha tenido y que tendrá esta práctica en el mercado laboral. En cuanto a la Corporación universitaria Minuto de Dios, se encontró una investigación por parte de un semillero estudiantil acerca del concepto *coaching*, pero su implementación en la malla curricular de la academia no se llevó a cabo.

Por consiguiente, en la anterior investigación se encontró una excelente sustentación acerca de la necesidad de utilizar el coaching como una filosofía estratégica de crecimiento personal y profesional. Ante esta situación, el semillero *Encaminando al Éxito*, motivado en marcar la diferencia y apoyando la razón de ser de UNIMINUTO de formar profesionales competitivos y seres humanos orientados con valores que aporten a la mejora de nuestra sociedad, desea implementar una escuela donde se vean reflejados los resultados de todas estas investigaciones realizadas. De igual manera, a manera de pilotaje se han realizado algunos diagnósticos en el estudiantado para validar el conocimiento e identificación de las principales competencias laborales que hacen parte como tal del coaching, a manera de actividades lúdicas, charlas y sensibilizaciones como apertura al desarrollo del proyecto en ejecución: el cual fue avalado por la dirección de investigaciones y se viene ejecutando en el año 2018.

Conclusiones

El desarrollo del presente proyecto en ejecución al interior de la Corporación Universitaria Minuto de Dios genera impacto en el desarrollo de las diversas competencias de formación del estudiante y le permite potencializar las habilidades, aptitudes y actitudes requeridas por el Mercado laboral al cual se enfrenta. De igual forma, genera al interior de la institución una nueva unidad orientada al apoyo del bienestar estudiantil, un espacio de formación y desarrollo personal que permitirá crear espacios dentro de la comunidad educativa, nuevos y orientados a mejorar el mismo clima organizacional. La exploración y aplicación del *coaching* desde la visión empresarial al contexto educativo permite innovar en la aplicación del concepto mismo en otros escenarios diferentes a los empresariales. La conceptualización del coaching facilita la generación de propuestas innovadoras desde el desarrollo curricular, a ser incorporadas a un plan de estudios o estructura académica de cualquier programa de educación superior o disciplina. El *coaching* representa un dinamizador de habilidades centradas en el liderazgo efectivo, la comunicación asertiva y el trabajo en equipo, por nombrar solo algunas, las cuales sin duda fortalecen las demás cualidades del estudiante.

Por otro lado, este tipo de espacios al interior de las instituciones de educación refrescan y dinamizan la operación de la misma, bajo criterios de innovación y competitividad. Finalmente, es la proyección y desarrollo personal de cada uno de los integrantes del semillero los que se verán enriquecidos al asumir retos como la creación y puesta en mar-

cha de la escuela de coaching como espacio de desarrollo personal, laboral y profesional al cual serán invitados también los docentes y en general toda la comunidad educativa; sin olvidar el entorno empresarial directo beneficiario del proceso al recibir a partir de su ejecución, profesionales más competentes. *Coaching*, desarrollo integral del profesional colombiano en contexto social.

Referencias

- Capel, F. (2008). *El poder del networking, trabaja tu red de contactos*. Netbiblo.
- Corte, J. (2002). La figura del coaching en el ámbito laboral. *Derecho y conocimiento*, 2, 269-284.
- Fernández, A. et al. (2012). Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el *learning by doing* para la consecución de competencias específicas. *Revista Upo Innova*, 1, 1-11.
- Ministerio de Educación. (2003). *Articulación de la educación con el mundo productivo*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-106706_archivo_pdf.pdf
- Lozano, L. (2008). El coaching como estrategia para la formación de competencias profesionales. *Revista Escuela de Administración de negocios*, (63), 127-144.
- Rodríguez, M. (2015). *Liderazgo: desarrollo de habilidades directivas* (2da ed). México: Editorial El Manual Moderno.
- Rodríguez, J. & Rodríguez, F. (s.f.). Revisión de publicaciones sobre coaching educativo y profesional. *El ámbito escolar*, 149.
- Whitmore, J. & Tiburzio, M. (2006). *Coaching*. Milán: Sperling & Kupfer.



¿Qué porcentaje de las empresas creadas con recursos de fondo emprender en el periodo 2006 a 2010 permanecieron y tuvieron rentabilidad hasta el 2015?

Auly Paula Castillo Mena, Juliana Gaviria Paredes

Resumen

Este proyecto investigativo toma como base las 97 empresas creadas con los recursos del Fondo Emprender en el período 2006 a 2010. Dichos recursos se destinan a la financiación de proyectos empresariales que agreguen valor al mercado empresarial, por parte de las entidades, instituciones y personas jurídicas de carácter público o privado, nacional o internacional comprendido en el Acuerdo No. 000006 de 2007. De este modo, pretendemos determinar cuál es el porcentaje de estas empresas que permanecieron y tuvieron rentabilidad hasta el 2015. Para el 2018, se formuló la pregunta: ¿qué porcentaje de las empresas creadas con recursos del Fondo Emprender en el período 2006 a 2010 permanecieron y tuvieron rentabilidad hasta el 2015? La pregunta investigativa está enfocada a la de realización de un análisis cuantitativo, que se pretende presentar mediante un modelo numérico que señale alternativas, usando variables cuantitativas que puedan ser medibles y tratadas mediante herramientas del campo estadístico. Mediante muestras de las empresas creadas en este transcurso de tiempo, buscamos determinar cifras verídicas que generen claridad y precisión entre los elementos que conforman el problema, para así definirlo, delimitarlo y saber exactamente el porcentaje de las empresas de Fondo Emprender.

Justificación

Fondo Emprender es un mecanismo de financiamiento de proyectos empresariales provenientes de aprendices y practicantes universitarios. Fue creado con el fin de brindar capital semilla a proyectos productivos que reflejen los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas que aseguren su sostenibilidad y permanencia en el mercado. Por esto, es oportuno verificar que los recursos invertidos para la financiación de estos proyectos empresariales están obteniendo los resultados y los fines esperados en cuanto a sostenibilidad, al igual que la permanencia de las empresas creadas por el Fondo Emprender esté teniendo resultados.

Durante el proyecto investigativo 2017, realizamos una “contribución a un modelo de gestión para empresas nacientes creadas por el Fondo Emprender 2016 a 2010 en Risaralda” (Marmolejo & Ocampo, 2017), con el que detectamos que las empresas de este período no recurren a establecimientos de crédito en el momento de escasez de liquidez, debido a políticas bancarias que restringen la posibilidad de acceder a créditos por parte de las empresas que presentan un alto nivel de endeudamiento. Como consecuencia de eso, surgió la pregunta mencionada inicialmente, si a raíz de la falta de liquidez de las empresas la deserción es inminente.

Desarrollo del tema

Nace por el déficit de permanencia y sostenibilidad de las empresas creadas en el año 2006 a 2010 con recursos del Fondo Emprender, las cuales se han fundado con estructura regida por las políticas establecidas por el Fondo Emprender para la creación de empresas. La función de cada una es un gran aporte para el mercado colombiano. No obstante, dichas empresas se ven afectadas por la falta de apoyo obtenido por parte del sistema financiero. Adicionalmente, los emprendedores desconocen de las áreas de funcionalidad de una empresa y carecen de habilidades para desenvolverse en mercado. El empresario de hoy en día que no desarrolla de manera intrínseca su tarea, difícilmente podrá llegar a ser productivo, y es ahí donde queremos intervenir, para identificar el porcentaje de estas empresas que han sido capaces de sostenerse completamente y rentable en el mercado, gracias a las capacidades que presenta el emprendedor para superar las dificultades que se le presentan con el manejo de la empresa.

El reconocimiento y la competitividad de la nueva empresa son aspectos importantes a la hora de acceder a recursos del sistema financiero, ya que la falta de renombre y confiabilidad dificulta el acceso a los recursos solicitados. Esta negativa está provocando un aumento de la salida de empresas del mercado, no solo por su reconocimiento, sino por las posibilidades que estas podrían obtener de alargar su línea de tiempo en el mercado colombiano.

Las ampliaciones físicas en planta, las líneas de producto y servicios, la imagen de fortaleza ante inversores son solo una de las posibilidades que tiene una empresa al recibir financiamiento, lo cual que conlleva rentabilidad que, a su vez, genera una permanencia. Por ello, se sobreentiende que esta cadena se vea afectada. Con lo anterior y las falencias evidenciadas, se quiere entonces entrar en análisis de la utilización de recursos brindados por Fondo Emprender a las empresas que aplicaron y fueron beneficiadas por el mismo en el periodo de 2006 a 2010, para optimizar la utilización de estos recursos, pues no tendría sentido el ayudar a surgir un proyecto, si después de su trayectoria ésta se irá a pique por la falta de respaldo del sistema financiero.

Metodología

Diseño metodológico de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo), mediante la realización de un análisis descriptivo de la información que se recopiló de las 97 empresas creadas por el Fondo Emprender en el periodo de 2006 – 2010. Los resultados obtenidos sobre la investigación realizada en el año 2017 “Contribución a un modelo de gestión para empresas nacientes creadas por Fondo Emprender 2006- 2010 en Risaralda” (Marmolejo & Ocampo, 2017), por el semillero de investigación SIAF, demostraron las diversas dificultades que presentan las empresas para desenvolverse en el mercado, a raíz de esto entramos a identificar qué porcentaje de las creadas en este transcurso de tiempo por el fondo emprender tuvieron la capacidad de superar los diversos inconvenientes administrativos, operativos, financiero, de producción y comercialización, etc., que se les presentaron, para generar así una rentabilidad y permanecía hasta el 2015.

Inicialmente, se recopiló información de libros con el “número estándar internacional de libro”, informe, artículos, referentes a la temática que se está tratando, en estos momentos se encuentra en la elaboración del marco teórico. Además, el planteamiento del diseño metodológico se da mediante la elaboración de muestras, un análisis descriptivo de las bases de datos de las empresas que el Fondo Emprender creó en dicho periodo y un análisis cuantitativo mediante el campo estadístico que compruebe y genere

datos precisos de la permanencia y sostenibilidad hasta 2015 que tuvieron las empresas creadas por el Fondo Emprender en el periodo 2006 – 2010.

Resultados parciales o finales

La investigación se encuentra en fase de recolección de información; hasta el momento, se han obtenido datos que comprueban que las empresas nacientes presentan grandes dificultades de liquidez, especialmente las empresas creadas por el Fondo Emprender, puesto que no acceden a recursos en establecimientos de crédito para financiarse cuando presentan estos inconvenientes, ya sea por la falta de conocimiento que tienen los nuevos empresarios acerca de las diversas alternativas de financiación que ofrece los establecimiento de crédito, así como el desconocimiento de los beneficios que les puede brindar el tener un buen historial crediticio, con lo cual pueden lograr en el largo plazo un crecimiento de su empresa, también beneficios en tasas de interés frente a la financiación con terceros, con los cuales se adquieren créditos a tasas de interés bastante elevadas.

Otro de los factores que afecta la relación entre las empresas financiadas con el Fondo Emprender y el sistema financiero son los requisitos exigidos por las entidades para acceder al crédito, teniendo en cuenta que la empresa inicia con una gran deuda por Capital Semilla, la cual solo es condonada si se cumplen con indicadores pactados con el fondo desde el inicio del contrato. Las empresas que no son condonadas registran un pasivo alto en su balance que restringe la obtención de préstamos por parte de los establecimientos de crédito, debido a políticas establecidas por las entidades financieras. Por ello, se presentan problemas de liquidez en la empresa, sumado a la falta de experticia del nuevo empresario frente al campo de la administración, lo cual también genera una de las mayores causas de la falta de permanencia de estas empresas en el mercado, pues el nuevo empresario debe afrontar una serie de inconvenientes, tanto financieros, administrativos, de manejo de personal, producción, comercial que en la mayoría de los casos logran sacar a la naciente empresa del mercado.

Conclusiones

Con respecto al desarrollo de la investigación, se han identificado algunos elementos valiosos en relación con lo planteado inicialmente:

- Para el periodo 2006 al 2010 se crearon 97 empresas por parte del Fondo Emprender.
- Es una barrera acceder a los establecimientos de crédito por parte de las empresas de Fondo Emprender al momento de necesitar liquidez, debido al pasivo registrado por la misma dinámica del Fondo Emprender, lo cual delimita la obtención de créditos a estas empresas hasta que no se defina la situación de condonación.
- Otra de las dificultades más notorias que enfrentan las empresas creadas por el Fondo Emprender, es la falta de habilidades por parte de los emprendedores para enfrentar y desenvolverse en las dificultades administrativas que se presentan. Se ha evidenciado que los emprendedores no cuentan con el suficiente conocimiento de funcionalidad de una empresa, o el desconocimiento de la demanda del mercado y las misma dinámica del sector al que están orientadas las actividades de las empresas.
- la falta de innovación del producto, lo que impide que se destaque en el mercado y sea relegado por la misma industria.

Referencias

Marmolejo, L. & Ocampo, H. C. (2017). *Identificar las variables para un modelo de gestión en las empresas creadas con recursos del Fondo Emprender en el periodo comprendido entre octubre de 2006 y octubre de 2010, registradas en el departamento de Risaralda, Pereira* Informe SENNOVA, Merkator, Fondo Emprender.



Formación para el pensamiento crítico: didácticas y mediaciones

Andrés Felipe López Laverde, José Arley Castro Beltrán

Resumen

El propósito de la ponencia es presentar el desarrollo del proceso de investigación adelantado por el Semillero AGLAIA en la Universidad de La Salle en torno a la elaboración de un estado del arte sobre la formación para el pensamiento crítico en el contexto colombiano. Este proyecto está articulado con el trabajo de un equipo de maestros perteneciente al grupo de investigación de CLACSO en la universidad y, a su vez, está articulado con otros equipos de investigadores en América Latina. El objetivo de la investigación al interior del semillero se enfoca en construir un estado del arte acerca de las didácticas y mediaciones para la formación en el pensamiento crítico. En este marco, se asume la experiencia pedagógica como el lugar donde la reflexión crítica sobre el hecho educativo se convierte en acciones, en interacciones dialógicas y particularmente en procesos metódicos, estrategias de enseñanza y herramientas didácticas que le permiten al estudiante producir significados, transformarse a sí mismo y transformar su entorno.

Justificación

La elaboración de un estado del arte sobre didácticas y mediaciones para la formación en el pensamiento crítico implica asumir que este se constituye en proceso complejo principalmente orientado a la acción. Este hecho conlleva interpretar la didáctica como una reflexión sistemática que involucra un ir y venir entre la teoría y la práctica, mediante la implementación de estrategias para la consolidación de saberes y habilidades cognitivas, así como sociales y afectivas que, ligadas al contexto social, posibiliten el desarrollo de nuevos conocimientos.

La mediación aquí tiene un valor fundamental, puesto que la reflexión tiene lugar en las interacciones dialógicas, en el conjunto de estrategias y, principalmente, en la dinámica de acompañamiento que permite orientar al estudiante en la construcción del andamiaje que favorezca y estimule el desarrollo de todas sus potencialidades. En este sentido, la formación en torno a la adquisición y el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes es una de las grandes responsabilidades del sistema educativo actual. De hecho, la sociedad y la economía asumen que el trabajo de los estudiantes en colegios y la profesionalización en universidades se centra en el afianzamiento de comportamientos y habilidades como “organizar y articular el pensamiento de manera concisa y coherente”, “analizar ideas y argumentos para sacar conclusiones razonables”, “identificar e interpretar relaciones entre conceptos, proposiciones y perspectivas” y “razonar o reflexionar para tomar decisiones sobre qué creer o qué pensar”. En consecuencia, la escuela y la universidad están abocadas a enseñar al estudiante y al profesional a “hacerse cargo de su propio pensamiento, lo cual requiere que desarrolle criterios para analizar y evaluar su propio pensamiento y utilizar rutinariamente esos estándares para mejorar su aprendizaje” (Paul, Fisher & Nosich, 1993).

Desarrollo del tema

Pensar de manera crítica exige la comprensión suficiente y práctica permanente de la autorregulación, el análisis y la evaluación, a través del diseño y la implementación de procesos educativos y prácticas pedagógicas centradas en la abstracción, la reflexión y la creatividad. Para ello, la enseñanza debe estar centrada en la implementación de actividades y proyectos que conduzcan a que el estudiante razone, reflexione y tome de-

cisiones de manera informada y consciente. Al respecto, Solbes y Torres (2013) sostienen que los profesores deben diseñar

Estrategias desde su campo de enseñanza que permitan, no solo el aprendizaje de la disciplina, sino que además generen espacios de discusión y reflexión, sobretodo porque cuando los miembros de una sociedad carecen de pensamiento crítico están expuestos a múltiples abusos por parte de diversos agentes y sus intereses (p. 389).

Ahora bien, para la comprensión del desarrollo del pensamiento crítico se debe tener en cuenta, como mínimo, tres aspectos: las habilidades y disposiciones, las técnicas de enseñanza y la temática (Betancourth, 2012). Las habilidades dan cuenta de requerimientos para juzgar y producir información clara y creíble, mientras que las disposiciones se relacionan con las tendencias para actuar como un pensador crítico. Por su parte, las técnicas de enseñanza se relacionan con estrategias encaminadas a lograr la autonomía del pensamiento; por ejemplo, discusión socrática, controversia, juego de roles, comunidades de investigación, etc.

Finalmente, la temática es un contenido curricular que se trae al pensamiento para darle sentido y usarlo mediante el uso de preguntas, discusiones y representaciones. De esta manera, Betancourth (2015) afirma que el desarrollo del pensamiento crítico “requiere determinar las habilidades o disposiciones a desarrollar, escoger la estrategia de desarrollo y el contenido o temática a trabajar” (p. 242). Aunque existe una amplia variedad de propuestas de jerarquización de habilidades para el aprendizaje, aquí es importante resaltar el planteamiento de Piette (1998), citado en López (2012, p. 44-45) quien sugiere agrupar las habilidades para el pensamiento crítico en tres grandes categorías:

- La primera de ellas se refiere a las habilidades vinculadas a la capacidad de clarificar las informaciones (hacer preguntas, concebir y juzgar definiciones, distinguir los diferentes elementos de una argumentación, de un problema de una situación o de una tarea, identificar y aclarar los problemas importantes).
- La segunda categoría abarca las habilidades vinculadas a la capacidad de elaborar un juicio sobre la fiabilidad de las informaciones (juzgar la credibilidad de una fuente de información, juzgar la credibilidad de una información, identificar los presupuestos implícitos, juzgar la validez lógica de la argumentación).
- La tercera categoría se refiere a las habilidades relacionadas con la capacidad de evaluar las informaciones (obtener conclusiones apropiadas, realizar generali-

zaciones, inferir, formular hipótesis, generar y reformular de manera personal una argumentación, un problema, una situación o una tarea).

Por su importancia social y educativa es necesario realizar acercamientos serios y profundos, no sólo para dimensionar la naturaleza del pensamiento crítico, sino también para comprender la utilidad de técnicas y enfoques disponibles con el propósito de su desarrollo en la escuela. Estos acercamientos, además de propiciar lineamientos pedagógicos para la creación de ambientes de aprendizaje adecuados para la elaboración de argumentos y la reflexión de experiencias, deben facilitar la elaboración de estrategias y herramientas didácticas que enseñen a mantener la mente despierta, comprender los propios pensamientos y evaluar las situaciones cotidianas. Finalmente, estudiar el valor de adoptar o adaptar modelos y enfoques instruccionales puede ayudar a mejorar la efectividad del trabajo para la consolidación de habilidades cognitivas, metacognitivas y actitudinales en el sistema educativo latinoamericano.

Metodología

La elaboración del estado del arte implica el desarrollo de un análisis documental (2000 a 2018) que involucra un enfoque hermenéutico hacia la comprensión e interpretación de la realidad estudiada en artículos de investigación y documentos de tesis a nivel universitario. Para ello, se retoma la propuesta de Vélez y Calvo (1992) (citadas en Londoño, Maldonado y Calderón, 2014, p. 23) quienes presentan las siguientes fases: contextualización, planteamiento del problema de estudio y sus límites, el material documental que se utilizará en la investigación y algunos criterios para contextualizarlos; clasificación, parámetros que deben tenerse presentes para la sistematización de la información, la clase de documentos que se estudian, sus objetivos, la cronología, las diversas disciplinas que enmarcan los trabajos, las líneas de investigación, el nivel de las conclusiones y el alcance, que se definen en cada uno de los estudios. Esta información se clasifica tipológicamente y según el interés que requiera el análisis.

Por otro lado, nombran la categorización: jerarquización y generación de la información para su correcto manejo, lo que implica recuperar lo que se conciba como esencial, para facilitar así el estudio del fenómeno a investigar, debido a que permite el desarrollo de la práctica hermenéutica con respecto a las prácticas investigativas, dentro del área en la que se enmarca el objeto de estudio. Este paso puede, a su vez, organizarse dentro de dos categorías: a) internas, derivadas directamente del estudio de la documentación

bajo el enfoque de las temáticas, metodologías, hallazgos, teorías, estudios prospectivos o retrospectivos; b) externas, consideradas como práctica hermenéutica al relacionar aquellas temáticas que permiten establecer una contribución sociocultural al interior de la investigación en el área en la que se desarrolla.

Resultados parciales o finales

Los resultados parciales, en cuanto a las didácticas y mediaciones para la formación en el pensamiento crítico, se han dividido en cuatro temas a cargo de grupos de trabajo compuestos por un número de tres a cuatro integrantes del semillero AGLAIA:

1. Enseñanza de habilidades para el pensamiento crítico: los resultados derivados de las primeras fases del análisis documental. Es relevante mencionar que los estudiantes deben tener la capacidad de observar, reflexionar, comprender, analizar, identificar, describir, evaluar, indagar, clasificar, organizar, comparar, sintetizar, etc. De este modo, pueden asimilar la información recibida y desarrollar nuevas estrategias de pensamiento más avanzadas, ligadas a la argumentación, toma de decisiones y cuestionamientos críticos de cualquier evento o situación problemática.
2. Enseñanza de la lectura crítica: dados los resultados derivados de las primeras fases del análisis documental, se verifica que los estudiantes en general manejan información sobre la lectura y las estrategias brindadas en clases para asimilar la información. El rol del docente es fundamental, debido a que funciona como mediador e impulsador de la lectura crítica, por medio de estrategias relacionadas con el vocabulario, el lenguaje, la inferencia, la supresión, la generalización y la construcción incentiva la curiosidad en los estudiantes por leer. Además, es preciso destacar que dicha lectura no solo se genera mediante los textos, actividades que involucran la vida cotidiana también son utilizadas en las investigaciones para analizar, juzgar y evaluar críticamente.
3. Enseñanza de la escritura crítica: de los resultados derivados de las primeras fases del análisis documental, se destaca el fomento de la escritura crítica en instituciones educativas, puesto que se contextualizan las problemáticas sociales inmersas en el entorno y se propone a los estudiantes de bachillerato elaborar textos argumentativos; además, el desarrollo del pensamiento crítico con la es-

critura y en los primeros grados, encontramos que esta va de la mano con la lectura, lo que contribuye a un mayor interés por parte de los estudiantes a buscar información para implementar procesos de escritura.

4. Estrategias de enseñanza del pensamiento crítico: los resultados derivados de las primeras fases del análisis documental demuestran que el pensamiento crítico ha estado inmerso dentro de las propuestas metodológicas, que llevan a los estudiantes a un desarrollo tanto académico como personal, también proponen el aprendizaje autónomo mediante la metacognición en la formación del pensamiento crítico, lo que posibilita el reconocimiento del aprendizaje personal y un acercamiento más eficaz a los textos y su interpretación crítica.

Conclusiones

La elaboración del estado del arte busca ser un aporte a los procesos de investigación articulados al grupo de trabajo de CLACSO de la Universidad de La Salle y al contexto educativo colombiano, por cuanto parece haber un vacío de conocimiento relacionado con la identificación y comprensión del estado de la formación para el pensamiento crítico desde el campo de la didáctica en el contexto colombiano y latinoamericano. En este sentido, se busca rescatar las propuestas formativas y profundizar en la reflexión de las experiencias docentes ligadas al tema, como contribución al análisis del pensamiento crítico desde sus diferentes dimensiones y enfoques.

Teniendo en cuenta los avances en la revisión teórica y en los textos investigativos que conforman el corpus de trabajo, se percibe que las investigaciones están ligadas a comprender la formación del pensamiento crítico como proceso, en el que intervienen aspectos cognitivos, metacognitivos, afectivos y actitudinales. Hecho que implica reflexionar en torno a la enseñanza y aprendizaje de saberes, habilidades y actitudes que le permitan al individuo transformarse a sí mismo, enfrentarse a las problemáticas propias de su entorno y transformarlas constructivamente. Sobre esa base, la formación desde un enfoque crítico implica un replanteamiento de objetivos, mediaciones y saberes de carácter cognitivo, afectivo y social que conlleven el análisis crítico en procesos de reflexión-acción.

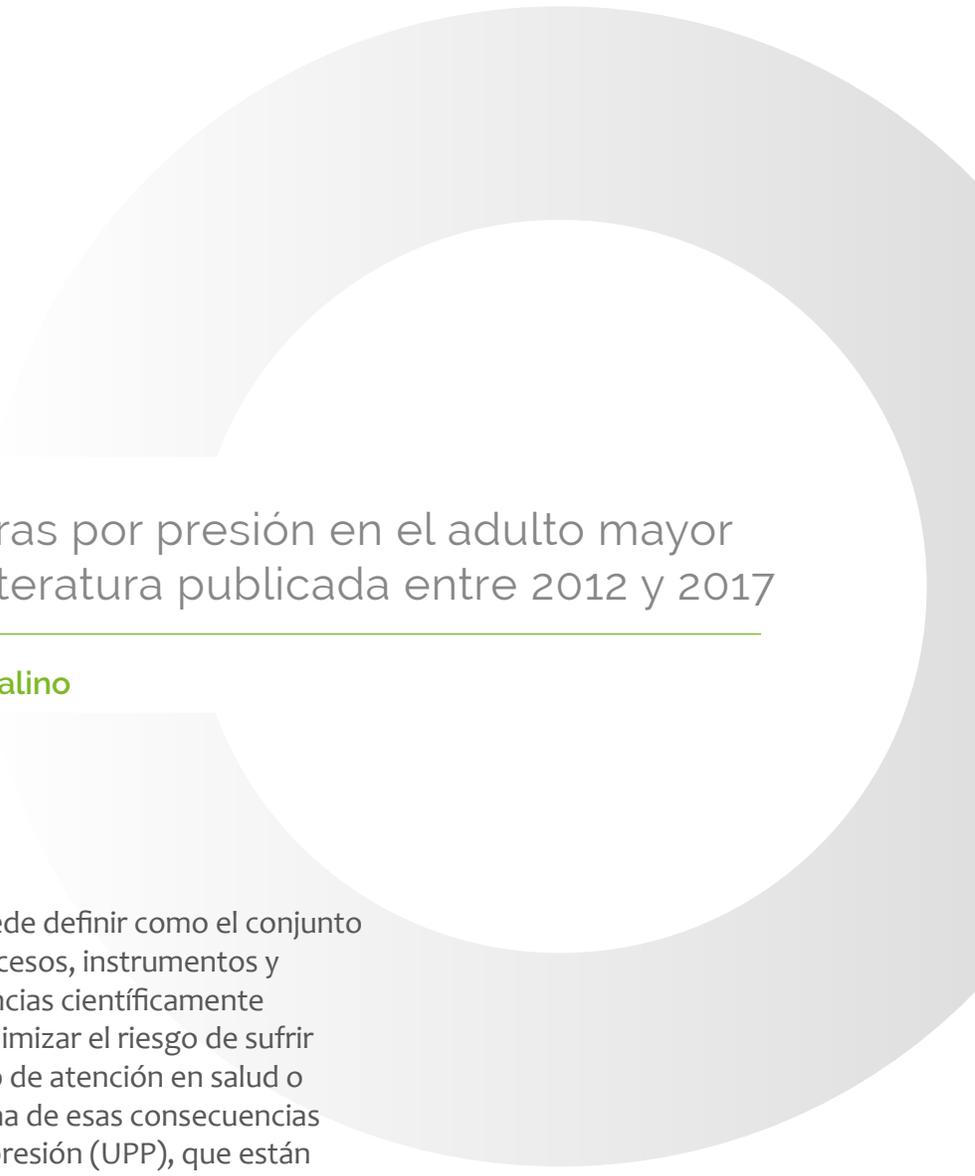
En este sentido, el reto de la educación colombiana es formar hacia una actitud crítica para la vida que promueva acciones de cooperación, negociación y comprensión

intersubjetiva, no solo desde la articulación de los saberes y la experiencia, sino desde la acción como motor para la transformación social. En este marco, la praxis se asume como mediadora entre la teoría y la práctica, como un vínculo entre el maestro y el estudiante que surge de la práctica reflexionada en contextos determinados y da sentido a la dinámica educativa.

En la experiencia se asume la praxis como método en la acción pedagógica, el sentido de la praxis, la práctica reflexionada y /o la acción-reflexión-acción, que avizora el estado de alerta o conciencia del maestro y el estudiante, punto de encuentro de enseñanzas y aprendizajes, fruto del actuar con la intencionalidad consciente del sentido de la acción pedagógica que se produce, transformando el sentido de las acciones del quehacer cotidiano de la escuela, sus formas y el proceso de interacción que allí se da (Vargas, 2007, p. 121).

Referencias

- Betancourth, S. (2012). *Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes del Programa de Psicología de la Universidad de Nariño*. Pasto: Ediciones Universidad de Nariño.
- Betancourth, S. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en docentes universitarios. Una mirada cualitativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 44, 238-252.
- López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e investigación*, 37(22), 41-60.
- Londoño, O., Maldonado, L. y Calderón, L. (2014). *Guía para construir estados del arte*. Bogotá: International Corporation of Networks of Knowledge.
- Paul, R., Fisher, A., & Nosich, G. (1993). *Workshop on Critical Thinking Strategies*. Sonoma State University, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Solbes, J. & Torres, N. (2013). *Concepciones y dificultades del profesorado sobre el pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias*. IX congreso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias. Universitat de València, Girona, septiembre 9-12.
- Vargas, J. (2007). Sentido y significado pedagógico-cultural de las experiencias trabajadas por maestros investigadores desde la escuela. *Revista Educación y Ciudad*, 12, 115-138.



Prevención de úlceras por presión en el adulto mayor evidenciado en la literatura publicada entre 2012 y 2017

Kelly Yorelly Sánchez Carvajalino

Resumen

La seguridad del paciente se puede definir como el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propende por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en salud o de mitigar sus consecuencias, una de esas consecuencias son la presencia de úlceras por presión (UPP), que están estrechamente relacionadas con el cuidado de enfermería. Se realizó una investigación documental con enfoque cualitativo, que expone los hallazgos en la literatura sobre la prevención de úlceras por presión en el adulto mayor, con el propósito de que los resultados permitan desarrollar propuestas de mejora que puedan contribuir la realización de prácticas seguras y la reducción de incidentes y eventos adversos, para así mejorar y cumplir con una atención de calidad, e impactar sobre la salud de los adultos mayores y el cuidado de enfermería.

Justificación

Las UPP constituyen una problemática constante en el sistema de salud. Los estudios referentes a la prevalencia y contexto de las UPP son una fuente de información importante que permite visualizar la situación real de dicha problemática, como se refleja en el último estudio realizado a nivel nacional, donde se encontró que del 68% de úlceras por presión en hombres, 64% son en instituciones públicas y el 44% en el primer nivel. El 65% de la información proviene de personas afiliadas al régimen subsidiado de salud. La causa principal, en el 98% de los casos, es la presión, seguido por cizalla, humedad e incontinencia.

Se destaca el desconocimiento de los ácidos grasos hiperoxigenados y el escaso uso de superficies especiales para el manejo de la presión; el 43% no utiliza escalas para medir el riesgo. Además, se encontró que la mayor parte de las quejas presentadas a las entidades de autoridad van dirigidas al personal de enfermería, por el mal manejo de las heridas o la incidencia de las úlceras por presión. Se necesita, entonces, implementar medidas educativas que sensibilicen al equipo de salud sobre la atención segura al paciente, para la prevención de las UPP y la formulación de políticas institucionales que promuevan la seguridad del paciente, para mejorar la calidad de la atención; de manera que se pueda estimar una prevalencia real en las diferentes áreas y disminuir el sesgo de información que se presenta.

Llama la atención el escaso conocimiento y uso de insumos de última tecnología necesarios para la prevención y el tratamiento de las UPP por parte de los profesionales de enfermería, incumpliendo con los principios de calidad y continuidad que establecidos en la Ley 266 de 1996. Se evidencia la problemática de las UPP como una situación no prioritaria de la atención en salud, a pesar de sus importantes implicaciones para el paciente. Se necesita diseñar y aplicar estrategias de prevención de UPP de manera constante.

Desarrollo del tema

Marco Normativo

Decreto 1011 de 2006

Resolución 00002003 de 2014

Lineamientos para la implementación de la política de seguridad del paciente en la República de Colombia

Paquetes instruccionales de buenas prácticas para atención en salud

Resolución 2013

Marco Conceptual

- **Prevención:** disposición que se hace de forma anticipada para minimizar un riesgo.
- **Úlcera por presión:** es cualquier lesión producida por una presión ininterrumpida que comprime los tejidos que hay desde la piel hasta un plano duro interno (generalmente una zona de prominencia ósea).
- **Adulto mayor:** personas que han alcanzado ciertos rasgos que se adquieren, bien sea desde un punto de vista biológico (cambios de orden natural), social (relaciones interpersonales) y psicológico (experiencias y circunstancias enfrentadas durante su vida).
- **Seguridad del paciente:** conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias.
- **Atención en salud:** servicios recibidos por los individuos o las poblaciones para promover, mantener, monitorizar o restaurar la salud.

Metodología

Investigación documental con enfoque cualitativo. La investigación documental está basada en evidencia material permanente, al que se puede recurrir como fuente o referencia en cualquier momento o lugar, sin que se altere su naturaleza o sentido, que aporta información y da cuenta de una realidad (Valles, 1999). Las fuentes documentales fueron: documentos escritos (libros, revistas, y conferencias escritas) y documentos electrónicos (páginas web). Población de estudio: documentos de fuentes primarias y secundarias. Los instrumentos utilizados fueron matrices en Excel de registro y análisis de documentos.

Procedimiento:

1. Búsqueda en bases de datos, centros de documentación, bibliotecas físicas y virtuales.
2. Selección de documentos que reúnan criterios de inclusión.
3. Registro y análisis de la información.
4. Clasificación.
5. Categorización.
6. Descripción narrativa.

Resultados parciales o finales

Se seleccionaron 22 artículos que cumplen con los criterios de inclusión, una vez revisados se clasificaron en 3 categorías: educación, seguridad del paciente y uso de aceites y cremas.

Educación: hace referencia a las metodologías y técnicas educativas utilizadas para la prevención de la úlceras por presión en los diferentes escenarios en que se encuentra una persona con riesgo de formar úlceras, por ejemplo, el domicilio y los servicios de hospitalización.

Seguridad del paciente: es el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir úlceras por presión.

Uso de aceites y cremas: se refiere al uso de sustancias aceites y cremas como medida preventiva de las úlceras por presión.

Conclusiones

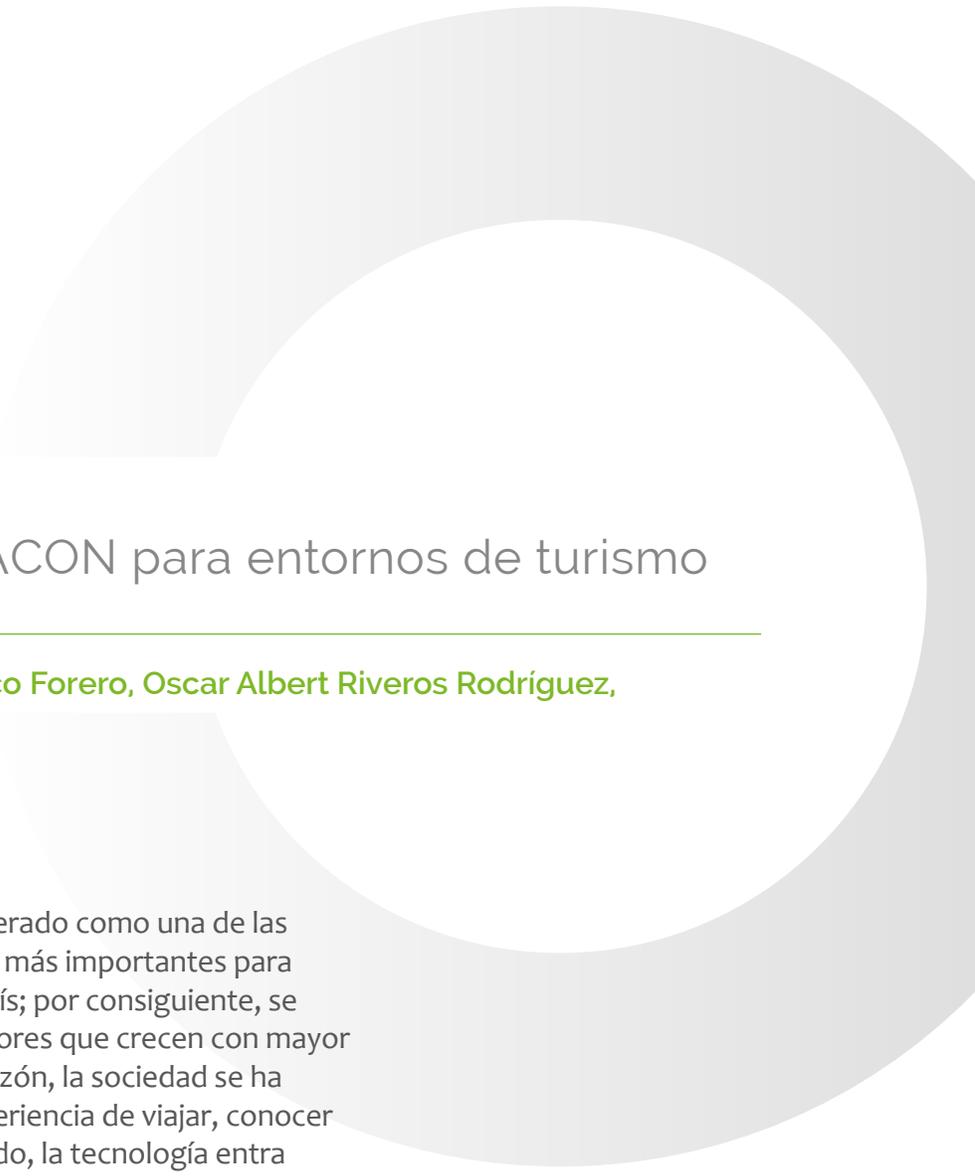
El avance realizado hasta el momento permite concluir que es necesario el trabajo en equipo, la unión de esfuerzos y la continua actualización en conocimientos frente a

todas las acciones que aseguren una atención de calidad. A pesar de la existencias de políticas, normas, guías y protocolos, no se puede descuidar un solo instante el cuidado seguro, puesto que las consecuencias al menor descuido pueden ser lamentables.

Referencias

Valles M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis.

Decreto 1011 de 2006. Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Presidente de la República. (3 de abril de 2006).



Plataforma de BEACON para entornos de turismo

Jordan Sebastián Castiblanco Forero, Oscar Albert Riveros Rodríguez,
Ana María Salas

Resumen

El turismo, hoy en día, es considerado como una de las industrias económicas y sociales más importantes para el desarrollo sostenible de un país; por consiguiente, se evidencia que es uno de los sectores que crecen con mayor rapidez en el mundo. Por esta razón, la sociedad se ha interesado más por tener la experiencia de viajar, conocer diferentes destinos. De este modo, la tecnología entra a jugar un papel importante porque le ofrece al turista diversas herramientas con el propósito de que tenga mejores alternativas para conocer el destino elegido antes, durante y después de su viaje. En el presente trabajo de investigación, se presenta la propuesta de diseño de una aplicación móvil para los turistas que se interesen por el turismo cultural, para fomentar así mayor oferta y demanda en el centro histórico de la ciudad de Bogotá. Además, este es un sistema de planificación que le permite al viajero diseñar su propia ruta turística para visitar el mayor número de lugares de su interés durante el tiempo de su estadía.

Justificación

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el interés cultural es una de las principales motivaciones por las cuales el turista decide visitar un destino. Teniendo en cuenta este dato, reconocemos la importancia de nuestro patrimonio cultural y somos conscientes de la necesidad de obtener información al realizar un viaje. Por tal motivo, surge la idea de desarrollar una aplicación que arroje datos anticipados del destino elegido, que le permita a los turistas visitar monumentos, museos y sitios de interés cultural de manera eficaz y posicionarse en un ranking para llenar un álbum con fotos y datos de los lugares visitados y para disfrutar de la posibilidad de obtener diferentes incentivos como descuentos, recorridos y entradas gratuitas a lugares memorables del centro histórico de la ciudad de Bogotá.

Este proyecto busca ofrecer un producto llamativo en el mercado a través de la implementación de un método tecnológico. En él, diferentes actores del sector turismo de la zona se verán beneficiados, dado que se generarán alianzas para que, por medio de esta herramienta, se realicen recomendaciones de alojamiento, restaurantes, sitios de artesanías, entre otros, que se encuentren en los alrededores del centro histórico. De este modo, se genera un posicionamiento de marca que atraiga más visitantes.

Desarrollo del tema

Unas de las metas más ambiciosas de la tecnología es proveer un contexto situacional que realimente a cada persona que la use en el entorno físico donde se encuentre, algunos acercamientos, gracias a las tecnologías móviles, incluyen aplicaciones de software de ayuda como: GoogleMaps, Waze, Here, AccuWeather. Dichas aplicaciones hacen uso de GPS y realimentan con posibilidades de ayuda el entorno físico de quien las usa; además, algunas proveen información que realimenta a otros usuarios cercanos. Junto con las redes sociales y algunas aplicaciones comerciales, estas aplicaciones usan el conocimiento colectivo para recomendar situaciones, lugares o productos que realimentan con alternativas y, en algunos casos, alternativas inteligentes a las personas que las usan.

Este panorama es posible gracias al crecimiento en hardware y software de las tecnologías móviles, en especial de las vestibles (celulares, relojes, manillas inteligentes,

etc.) y de otras portables, como las computadoras personales (laptops) y las tabletas electrónicas. Estos dispositivos de forma inteligentes o asistidas reportan las condiciones del entorno y, en algunos casos, condiciones personales (condiciones fisiológicas). Así, dan alertas, recomendaciones, o simplemente realimentan el conocimiento a otros.

Sin embargo, estas tecnologías de monitoreo aún tienen grandes retos, uno de los más importante es hacer posible el contexto situacional en entornos donde la tecnología GPS es bastante inexacta. Recientemente, en búsqueda de una solución a este problema, surgió a la tecnología Beacon, dispositivos de tecnología ubicua que envían señales de Bluetooth de baja energía (BLE) que pueden ser procesadas por dispositivos de tecnología vestibles, los cuales pueden reportar con mayor exactitud un posicionamiento y otras condiciones de entorno, como temperatura, altitud, longitud o algunas condiciones fisiológicas.

Finalmente, esta información puede ser procesada en una red local y distribuida entre más personas, produciendo alternativas, como realidad aumentada. Un ejemplo de esta tecnología se puede ver en centros comerciales, aeropuertos, estadios de fútbol, entre otros, que están constantemente recomendando, guiado o simplemente informado las características de su entorno. Con estas aplicaciones de nueva tecnología es posible utilizar estas alternativas a otros sectores comerciales como el turismo.

Así nace la idea de este proyecto, que consiste en crear una aplicación móvil soportada en Beacon para turistas, de modo que sea posible desarrollar una arquitectura de software que permita a los visitantes en una ciudad conocer los sitios turísticos cuando la recorren libremente (sin discriminar entonos tanto abiertos como cerrados). Entonces, la aplicación móvil supervisa el entorno y le notifica al usuario que está cerca o al frente un evento nuevo (sitio u objeto de valor por conocer). Para cumplir con este objetivo, la tecnología Beacon, o *beacons*, se ubica sobre los puntos de interés y comparten los datos de posición que pueden ser convertidos información aumentada a través de videos o textualmente. Sin embargo, también se prevé que la aplicación genere mejor ruta posible desde un hotel o residencia de un turista, para que el turista pueda recorrer la mayor cantidad de sitios turísticos con el dinero y tiempo que tiene.

Metodología

- Levantamiento de requerimiento: identificar la necesidad a la cual se dará solución, con la idea de cumplir con el objetivo planteado, que es llegar a la aplicación final.
- Análisis y diseño: Se dispondrá de varias ideas con respecto al diseño que se quiere lograr, mostrando un plan lógico de manera ordenada y concreta.
- Implementación y desarrollo: realización e implementación del aplicativo de acuerdo con los análisis, diseños y puntos evaluados anteriormente.
- Mantenimiento: mejorar el rendimiento de la aplicación añadiendo atributos útiles que pueden ser sugeridos por los usuarios a través de una opción de informe de problemas.

Resultados parciales o finales

El resultado que se quiere tener con este proyecto es desarrollar una aplicación para dispositivos Android, con el fin de incentivar al turista a que conozca los lugares emblemáticos del centro histórico de la ciudad de Bogotá mediante su celular con las rutas más rápidas. 1. Arquitectura conceptual de la aplicación sobre el estado del arte. 2. Prototipado inicial. 3. Diagnóstico del sector turístico y hotelero.

Conclusiones

Hasta el momento, la propuesta está en desarrollo; sin embargo, se resalta la aceptación y necesidad de lo planteado sobre lo evaluado en el sector turístico. Se espera llegar a la fase final de implementación para pruebas con el turismo del sector de la Candelaria, en Bogotá.



El rol de enfermería en la identificación correcta del paciente en la toma de laboratorios

Paola Andrea Doctor Gaitán, Andrea Gisela Pedrozo Gelvez

Resumen

Entre las diversas funciones que le corresponde desempeñar habitualmente al profesional de enfermería, se encuentra el manejo y educación del personal a cargo, así como las intervenciones concernientes a la toma de muestras de laboratorio, que contribuye a obtener resultados efectivos en todo lo relacionado al estado, diagnóstico y tratamiento del paciente. Se realizó una investigación documental con enfoque cualitativo que expone los hallazgos en la literatura sobre el rol de identificación de muestras de laboratorio, con el propósito de que los resultados permitan desarrollar propuestas de mejora que puedan contribuir la realización de prácticas seguras, la reducción de incidentes y eventos adversos en relación con estos procedimientos, en busca de una mejora permanente y para cumplir con los indicadores de calidad e impactar sobre la salud de pacientes hospitalizados.

Justificación

La deficiencia de identificación de muestras de laboratorio en los últimos años se ha convertido en un problema de salud pública, ya que el profesional de enfermería no tiene claro cuál es el desempeño de su rol en esta área y su relación con los principios de calidad y continuidad establecidos en la Ley 266 de 1996 y la guías dictadas por el Gobierno (Ministerio de Salud, 2014).

La correcta y adecuada identificación de la toma de muestras de laboratorio del paciente es un tema que ha cobrado gran importancia en la última década. Por ello, se han realizado varios estudios para identificar qué áreas de atención al paciente están involucradas en la generación de eventos adversos y, entre ellas, se han encontrado errores por parte del profesional de enfermería en la identificación de muestras de laboratorio clínico.

Por consiguiente, es de gran importancia verificar cuáles son los errores y la frecuencia con la que se cometen dentro del ciclo de control del laboratorio, con el fin de tomar medidas preventivas y correctivas para garantizar a los pacientes seguridad y una óptima calidad en la atención. Sin embargo, la comunidad científica tiene un número limitado de estudios al respecto, por tal razón, en el presente documento se realizará una revisión de la literatura actualizada disponible sobre errores en el desempeño del rol del enfermero en una correcta identificación de muestras de laboratorio, la repetición con la que se realizan y el impacto sobre la seguridad del paciente.

Desarrollo del tema

La seguridad del paciente debe ser una prioridad en la prestación de servicios de salud (Decreto 1011 de 2006). Como parte de la promoción de la cultura de seguridad del paciente, el Ministerio de Salud (2014) diseñó una serie de paquetes instruccionales relacionados con 16 procesos asistenciales. Mejorar las prácticas seguras en la identificación correcta del paciente en la toma de laboratorios es uno de ellos, y se tomó como eje temático para el desarrollo de este trabajo a través de una investigación documental que tiene como marco referencial un marco normativo y conceptual que condujera al análisis y posterior descripción narrativa de los hallazgos.

Marco normativo:

Ley 911 DE 2004.

Ley 266 de 1996.

Protocolo del estudio IBEAS para los Hospitales de Colombia (Ministerio de Protección Social, 2009).

Guía Técnica de Buenas Prácticas en Seguridad del Paciente, 2014.

Promoción de la cultura de seguridad del paciente - Guía del tutor - Guía del Alumno.

Protocolo de Londres.

Marco conceptual:

Seguridad del paciente: es el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias (Ministerio de Salud, 2014).

Atención en salud: servicios recibidos por los individuos o las poblaciones para promover, mantener, monitorizar o restaurar la salud (Ministerio de Salud, 2014).

Fallas de la atención en salud: una deficiencia para realizar una acción prevista según lo programado o la utilización de un plan incorrecto, lo cual se puede manifestar mediante la ejecución de procesos incorrectos (falla de acción) o mediante la no ejecución de los procesos correctos (falla de omisión) en las fases de planeación o de ejecución. Las fallas son por definición no intencionales (Ministerio de Salud, 2014).

Evento adverso: es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño. Los eventos adversos pueden ser prevenibles y no prevenibles (Ministerio de Salud, 2014).

Metodología

Investigación documental, revisión narrativa desde un enfoque cualitativo. El trabajo se realizó, entendiendo que la investigación documental está basada en evidencia material permanente, al que se puede recurrir como fuente o referencia en cualquier momento o lugar, sin que se altere su naturaleza o sentido, que aporta información y da cuenta de una realidad (Valles, 1999). Con este tipo de investigación se profundiza en la búsqueda en diferentes fuentes y tipos de documentos. La unidad de análisis son los documentos y los instrumentos utilizados fueron matrices en Excel de registro y análisis de documentos.

El procedimiento que se siguió fue:

1. Búsqueda en bases de datos, centros de documentación, bibliotecas físicas y virtuales.
2. Selección de documentos que reúnan criterios de inclusión.
3. Registro en matriz de Excel.
4. Clasificación y categorización.

Resultados parciales o finales

Se seleccionaron 30 artículos que cumplen con los criterios de inclusión, una vez revisados; 9 artículos de errores de laboratorio, 14 artículos de estrategias para minimizar o detectar errores y 7 artículos sobre ¿Cómo identificar las muestras de laboratorio del paciente? Se clasificaron en 6 categorías: cultura de seguridad del paciente; fallas, errores y eventos adversos; sistemas de identificación; reportes; costos; guías, manuales y protocolos.

Conclusiones

Se encuentra gran dificultad para analizar la literatura reportada sobre errores en el laboratorio clínico, debido a la heterogenicidad en la forma de reportar los errores y

la escasez de estudios epidemiológicos, al igual que el rol que cumple el profesional de enfermería.

Referencias

Decreto 1011 de 2006. Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Presidente de la República. (abril 03 de 2006).

Ministerio de Salud. (2014). *Guía técnica “buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud”*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/garantizar-correcta-identificacion-del-paciente.pdf>

Ley 266 de 1996. Por la cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones. Cong. (25 de enero de 1996).

Ley 911 de 2004. Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia, se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Cong. (5 de octubre de 2004).

Valles M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis.

Miotto, H., Couto, B., Goulart, E., Santos, C., y Moreira, M. (2007). Advanced cardiac life support courses: live actors do not improve training results compared with conventional manikis. *Science Direct*, 76, 244.248. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2007.07.031>

Organización Mundial de Salud - OMS. (2008). *Atención más segura*. Ginebra: OMS.

Nuñez, S. (2005). *Identificación de errores determinantes del retorno de pacientes dados de alta urgencias*. (Tesis doctoral). Universidad de la Laguna, Tenerife, España..

Cantero Sánchez, F. M. (2015). Estudio de indicadores de calidad en pruebas de laboratorio realizadas en el lugar de asistencia al paciente.

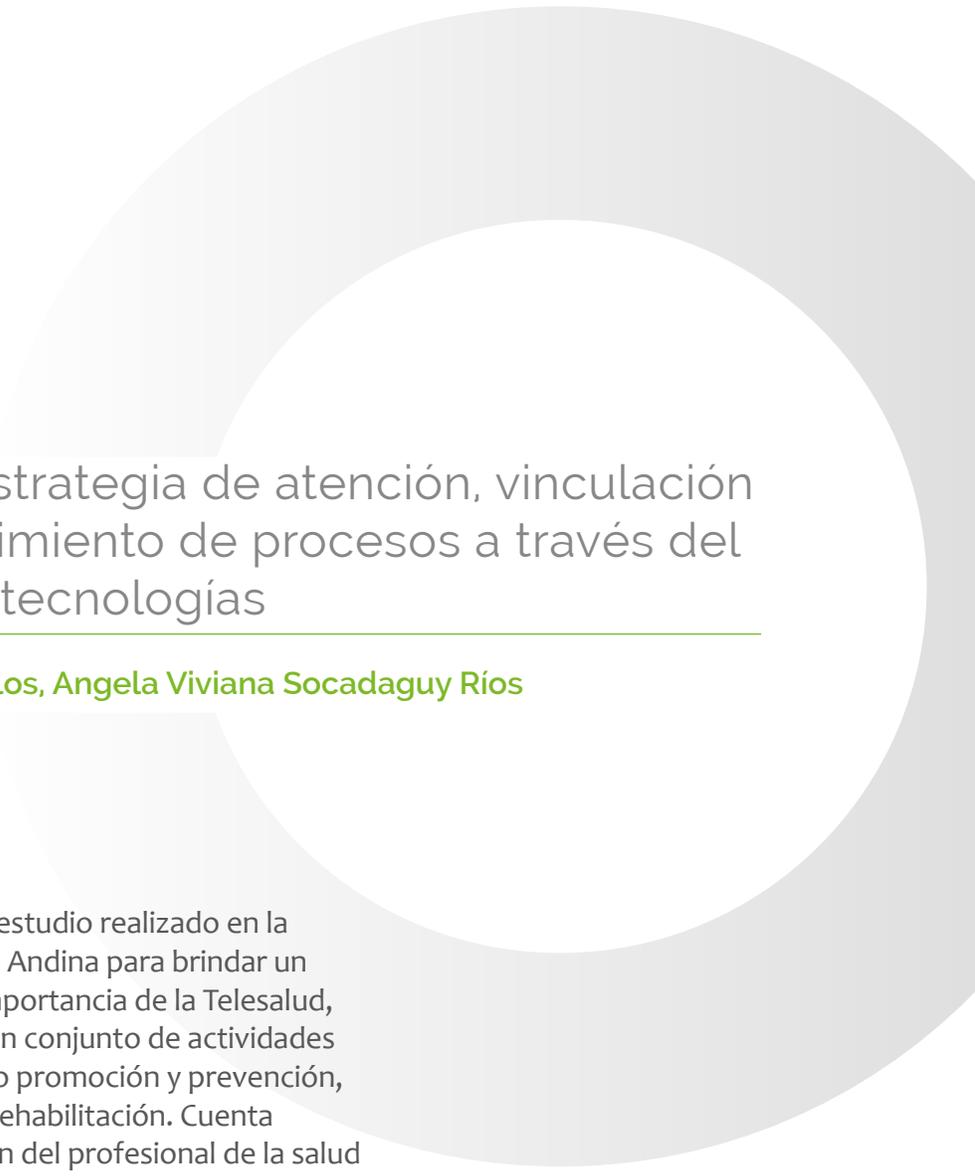
Ceriani, J. M. (2009). La OMS y su iniciativa “Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente”. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 107(5), 385-386.

- Clínico de la SEQC. (2012). Validación de un cuestionario para evaluar la seguridad del paciente en los laboratorios clínicos. *Gaceta Sanitaria*, 26(6), 560-565.
- Conselho Nacional de Saúde. (1996). Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Bioética*. 1996;4(2 Supl):15-25.
- Corres, R. C., & Arderiu, X. F. (2017). Errores en el laboratorio clínico.
- Cuadrado, M., Collado, L., González, M., y De Pedro, J. (2012). Impacto de los errores del laboratorio clínico en la asistencia y seguridad del paciente. *Revista del Laboratorio Clínico*.
- Duque Ferro, M. F. (2012). Identificación de los errores que se cometen con más frecuencia en las diferentes fases de control del laboratorio clínico y el impacto en la seguridad del paciente (trabajo de grado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá..
- Evia, J. R. B. Contribución del laboratorio clínico en la seguridad del paciente.
- Etcheverry, Graciela Susana, Domínguez, María Virginia, Espósito, Natalia, Mayon, Paula Cecilia, Morales, Martín Jesús, Roselli, María Soledad, & Andrieu, Karina. (2007). Auditoría clínica: una herramienta para el seguimiento de errores preanalíticos en el laboratorio. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 41(1), 51-56.
- Guzmán, A. M., y Lagos, M. (2009). Valores de alerta en el laboratorio clínico y su aporte al cuidado y seguridad del paciente. *Revista médica de Chile*, 137(4), 582-584. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000400019>
- López, C. Á., Madueño, I. O., & Cenzual, M. Á. C. (2012). La seguridad del paciente en el laboratorio clínico. Implantación de un protocolo de identificación inequívoca de paciente. *Revista del Laboratorio Clínico*, 5(1), 3-9.
- Marín, Á. G., Rivas-Ruiz, F., & Grupo de la Comisión de Gestión del Laboratorio
- Maya, G. C. (2011). Valores críticos en el laboratorio clínico: de la teoría a la práctica. *Medicina & laboratorio*, 17(07-08), 331-350.
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Alianza Mundial para la seguridad del Paciente. La Investigación en seguridad del paciente*. [Internet]. Francia: OMS. [citado el 28 de julio de 2015].

Recuperado de http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf.

Quiroz-Arias, C. (2010). Errores pre analíticos en el laboratorio clínico de un hospital de tercer nivel: prueba piloto. *Revista Salud Uninorte*, 26(2), 189-200

Ravelo, M. A. R., & Marcel, E. A. (2007). Las variables preanalíticas y su influencia en los resultados de laboratorio clínico. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio*, 54(4), 159-167.



Telesalud como estrategia de atención, vinculación profesional y seguimiento de procesos a través del uso de las nuevas tecnologías

Yenny Juliana Garzón Ceballos, Angela Viviana Socadaguy Ríos

Resumen

El presente artículo habla de un estudio realizado en la Fundación Universitaria del Área Andina para brindar un aporte a la investigación de la importancia de la Telesalud, programa que permite realizar un conjunto de actividades donde se desarrollan áreas como promoción y prevención, diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación. Cuenta directamente con la participación del profesional de la salud y todos los usuarios a este servicio, brindando beneficios, educación, información, y utilizando medios tecnológicos para lograr su fin tales como celulares y tabletas. Hoy en día este programa cuenta con la participación de 11 países.

Justificación

Telesalud es un programa que permite realizar un conjunto de actividades donde se desarrollan áreas como promoción y prevención, diagnóstico el tratamiento y la rehabilitación. Cuenta directamente con la participación del profesional de la salud y todos los usuarios a este servicio, brindando beneficios, educación, información, y utilizando medios tecnológicos para lograr su fin. Este proyecto fue llamado *Medicina práctica a distancia*, ya que la Telesalud tiene una gran historia. Inicia a mediados del año 1924, por registro de una revista en la que se ve, mediante una fotografía, a un médico examinando a su paciente por medio de una pequeña pantalla de televisión.

En el año 1995, realiza un registro de 1.600 referencias, dando a conocer una bibliografía prácticamente completa de Telesalud. En la Telesalud se dio paso a una variedad de puntos funcionales que daban fases a las áreas de la Telesalud, como la teleradiología, la telepatología, la telepsiquiatría y la medicina general. La Telesalud permite que un médico o profesional de la salud maneje, cuide o vele por la salud de los individuos, por lo que brinda posibilidades y accesibilidad a los diferentes programas que se manejan en el área de la salud, así como beneficios como el aumento en calidad de vida del paciente.

Hoy en día, es mucho más factible acceder a este tipo de medicina debido a las oportunidades, la tecnología y la disponibilidad de recursos tanto para el personal de la salud como para los usuarios. El desarrollo tecnológico que se ha dado en las nuevas generaciones ha ayudado en gran parte a la implementación de este modelo de medicina, ya que son más las aplicaciones y facilidad de obtener o contar con una herramienta como son los dispositivos móviles como celulares, tabletas, entre otros. La Telesalud se ha trabajado a nivel latinoamericano desde mediados del 2009, donde se da inicio por medio de proyectos, en los que se cuenta con la participación de 11 países.

Desarrollo del tema

El desarrollo del proyecto de investigación frente al programa de Telesalud se realizó enfocado al estudio de casos que, por medio de una revista llamada “Casos de estudios de Telesalud a nivel América Latina” ha mostrado un determinado grupo de diferentes casos, que parten del reconocimiento de la problemática a la que hoy en día se enfrenta

América Latina y, más específicamente Colombia, frente al acceso a la salud, identificando no uno sino gran variedad de casos. Así, tanto población infantil como la población adulta se ven afectadas, sin dejar a un lado la población de la tercera edad, ya que hoy toda población se encuentra expuesta a la diversidad de casos en salud. En estos estudios realizados, se busca encontrar y brindar ayudas, soluciones y nuevas ideas para enfrentarnos a la diversidad de enfermedades que se están encontrando hoy en día.

Este estudio es realizado en el año cursado 2017 con la colaboración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) gracias a sus antecedentes de sus diferentes aportes en los sistemas de salud, puesto que se desarrollaron programas de control, desarrollo y seguimientos a las enfermedades de largo plazo.

Para concluir y llegar a la meta de este proyecto, se habla de contar con una coordinación en los diferentes sectores frente al desarrollo de la salud, se plantean diversos objetivos que se asocian a este proyecto como el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para este proyecto, se cuenta con la participación tanto de personal de la salud como médicos especialistas y personal de enfermería, a su vez, se cuenta con la participación activa de sistemas operativos como Android, IOS, BlackBerry o Windows para los *smartphones*, y diversidad de ideas en marcha como el realizar estrategias con el fin de ayudar, promover, y minimizar la tasa de mortalidad frente a la situación a la que se expone la población. Estas actividades se realizan en países a nivel América Latina, tales como: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México, Nicaragua, Uruguay, Venezuela.

Se manejan estrategias para el manejo del dengue, del Zika, de manejo en el síndrome de Down, y creación de sistemas para el manejo de historias clínicas, facilitando al personal de la salud frente a los datos y control de los usuarios de la población, el crear estrategias para la asignación de citas a la población campesina ya que se encuentran ubicados a distancia de los centros médicos. Igualmente, se habla de crear programas por la plataforma Android y demás, con el fin de generar una práctica alternativa para los familiares de niños con síndrome de Down.

Metodología

El tipo de investigación utilizada fue un estudio de casos sobre la Telesalud y la Telemedicina en Colombia y diferentes países de Latinoamérica, en cuanto a los avances y

la implementación de esta nueva tecnología por medio artículos de diferentes bases de datos indexadas. Lo primero que se realizó fue la búsqueda de artículos que trataran de Telesalud y telemedicina (avances, participación de los profesionales de la salud, la acogida que ha tenido en los distintos países en los cuales ya está siendo implementada). Después de la búsqueda, se seleccionaron 10 casos y 10 artículos, entre los cuales encontramos países como Brasil, Bolivia, Nicaragua, Uruguay, Argentina y México de bases de datos: Pubmed, Elsevier, Scielo y Scopus.

Los estudios de casos son investigaciones empíricas que estudian un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, en la que los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente visibles, y en las que se utilizan distintas fuentes de evidencia. Se centra en el detalle de la interacción de sus contextos, la singularidad y la complejidad de un caso particular para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes. Este pretende elaborar hipótesis, explorar, explicar, describir evaluar y/o transformar.

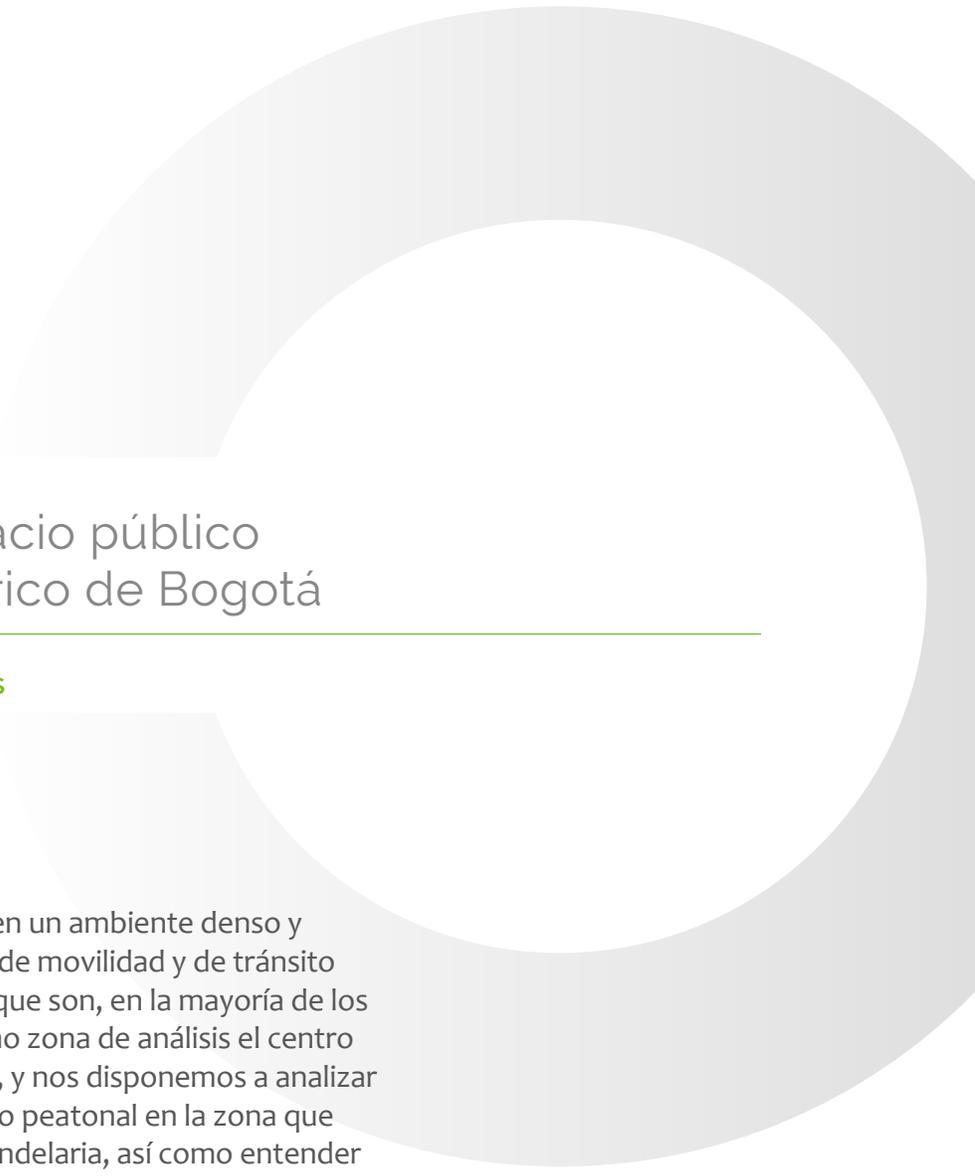
Puede producir conocimientos o confirmar teorías que ya se sabían, es una estrategia o herramienta inductiva, que va de lo particular a lo general. La información de este estudio fue analizada por medio de una matriz, en la cual se realizó una síntesis de cada uno de los casos y artículos ya seleccionados, teniendo en cuenta así tres ítems: áreas en que se aborda la Telesalud, vinculación con los profesionales de la salud y acciones específicas relacionadas al estudio de caso (Telesalud-telemedicina), obteniendo así lo más relevante de cada artículo para su respectivo análisis.

Resultados parciales o finales

Hasta la fecha, encontramos resultados parciales positivos. Según información obtenida en estudios realizados, hay avances en el programa de Telesalud, que ha surgido de manera positiva. Cuentan con la participación de más de 11 países con respuestas significativas y positivas, ya que facilita el acceso de los usuarios a las diferentes áreas que maneja hoy en día la telesalud. Se cuenta con médicos especialistas y una diversidad de ideas en marcha, como el realizar estrategias con el fin de ayudar, promover, y minimizar la tasa de mortalidad frente a la situación a la que se exponen la población, sin importar si los usuarios cuentan o no con recursos suficientes para acceder un sistema de salud completo en un menor lapso de tiempo.

A través de la Telesalud, la interacción entre el personal de salud y el usuario trasciende las fronteras geográficas y temporales, puesto que se evitan desplazamientos innecesarios, se acortan los tiempos de espera en la atención y se realiza el diagnóstico y soporte al tratamiento a distancia desde establecimientos de salud especializados. De este modo, se cubre la brecha generada por la falta de recursos humanos calificados y recursos físicos necesarios.

Se abordaron, asimismo, los avances y desafíos en la integración de la evidencia científica en las decisiones de salud, así como la importancia de la salud en el acceso a los servicios y el uso de la Telesalud en el cuidado y prevención de pacientes, sobretodo, en áreas de difícil acceso. Las normativas y los procesos para instalar su práctica en diferentes países se debatieron con miras a ubicar la Telesalud como una herramienta útil para mejorar la salud de las comunidades.



Analizando el espacio público en el Centro Histórico de Bogotá

Sergio Andrés Cotes Iglesias

Resumen

Actualmente, las ciudades poseen un ambiente denso y caótico, en donde las dinámicas de movilidad y de tránsito peatonal generan ejes de flujos que son, en la mayoría de los casos, ignorados. Tomamos como zona de análisis el centro histórico de la ciudad de Bogotá, y nos disponemos a analizar la problemática de tránsito y flujo peatonal en la zona que comprende la localidad de La Candelaria, así como entender la percepción de los turistas en esta zona. La problemática ronda en la necesidad del espacio público y de su capacidad en la zona para el tránsito peatonal y vehicular. Sumado a esto, hay que reconocer la afectación del uso inapropiado del espacio público por parte de los vendedores ambulantes y las dimensiones de las vías peatonales. Como arquitectos y urbanistas, debemos promover el mejoramiento de estos espacios, para replantear los diseños existentes y crear nuevas propuestas para las que respondan a las necesidades de la zona, teniendo en cuenta que es una zona de carácter histórico y las modificaciones deben estar enmarcadas en la normativa que se tiene en la zona.

Justificación

La presente investigación se enfocará en el análisis de los espacios públicos en el centro histórico de la ciudad de Bogotá, además de entender los flujos peatonales y vehiculares, su afectación e impacto en la percepción del espacio público de la zona. A ello se le suma el interés por conocer cuáles son las zonas más utilizadas por los transeúntes de la zona y como se presentan las dinámicas alrededor de estos corredores viales, en los cuales nos desenvolvemos constantemente y son la cara de la ciudad ante el mundo. Con esto, buscamos mostrar el impacto en la movilidad, tanto peatonal como vehicular, así como entender los flujos peatonales de la zona, que podrían enarcar ejes de flujos en cuales de formen dinámicas alrededor de estas, que son de vital importancia el del diario vivir de la zona. A esto se le suma entender como el turismo en la zona (el cual es muy fuerte) impacta en la movilidad, y, además, cuál es su percepción de la zona.

Desarrollo del tema

Las ciudades poseen diferentes problemas de desarrollo y planeación: aumento demográfico, migración del campo a la ciudad, empobrecimiento, pérdida o afectación de los sistemas naturales-ambientales, entre otros. Se ven reflejado en un deterioro de la calidad de vida, por lo que requiere de un análisis complejo y detallado de estos factores, esto, con el objetivo de dar propuestas de mejoramiento de los espacios públicos de la ciudad. Con ello, se busca garantizar el desarrollo homogéneo y equilibrado de las ciudades y, en el recorrido, mejorar la percepción del espacio público.

No obstante, con lo anterior dicho, el espacio público, según López-Aranguren (2009) “es el lugar común de la ciudad, de todos los ciudadanos y ciudadanas”. Con esto, se hace referencia a que los espacios públicos son de carácter general, es decir, todos y todas tienen derecho de usarlo de una manera u otra, pero no solo se limita a ser un espacio solo de uso general, sino también una puerta de vínculo de la sociedad, en donde se muestra la esencia de la ciudad. Podemos decir que el espacio público se puede valorar por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de mezclar grupos y comportamientos, de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural (Borja, 1998). Por ello, podemos decir que el espacio público es un elemento vinculador de la sociedad y sus actores y logran expresarse libremente.

Pero, el espacio público no solo se limita a los espacios, hay una serie de elementos que lo conforman y lo organizan, son los siguientes:

La movilidad en el espacio público

En esta lluvia de ideas aparece la movilidad, un elemento conector de la ciudad y que es de vital importancia para el desplazamiento en esta. Estos desplazamientos se pueden hacer ya sea caminando o utilizando vehículos motorizados (autobuses y automóviles) o no motorizados (bicicletas).

Desde el siglo XIX, la estructura de la ciudad tuvo un trazado diversificado, polinuclear, con altos índices de degradación ambiental e inseguridad interna (Benevolo, 2000). Todo esto trajo como consecuencia el desorden del espacio urbano, el deterioro de la arquitectura y del espacio público, el debilitamiento de los vínculos entre las comunidades y el éxodo a la periferia de muchas personas (Asher, 2004). Esto ha permitido a las ciudades aumentar el número de vías y ampliarlas para su aparente mejoramiento, lo que ha conllevado una reducción de los espacios disponibles y el aumento en la contaminación por causa del aumento de los vehículos en la ciudad, además de impedir un desarrollo y un crecimiento homogéneo y equilibrado.

Medio ambiente y espacio publico

La ecología urbana es una disciplina que se encarga de estudiar las relaciones entre el medio ambiente y el hombre y las afectaciones que entre estas se dan. Duque y Sánchez (2012) afirman que:

La ecología urbana constituye uno de los elementos que debe analizarse en la gestión hacia una ciudad sostenible. Sin embargo, aunque es un término que está alcanzando cada vez mayor relevancia en distintos foros, a través de la historia ha dado pie a múltiples teorías en cuanto a sus componentes y dimensiones llegando, principalmente, a categorizarla como el metabolismo de una ciudad. (p. 135).

El poco interés de las personas por el cuidado de los espacios públicos verdes y el poco control de las entidades gubernamentales han permitido que se degrade la biodiversidad de las ciudades, en donde pocas especies endémicas sobreviven y, en muchos casos se han perdido especies completas., Ante esto Duque y Sánchez (2012) afirma también que:

es necesario dar un giro al concepto para que abarque no solo la comprensión de la ciudad como consumidora sino también generadora de ecoservicios a través de sus áreas verdes lo que junto a las dinámicas sociales que determinan la gobernanza, generan territorios resilientes y, por supuesto, el bienestar de sus habitantes. (p. 134).

Metodología

Esta investigación se crea mediante un marco en donde se compara y analiza las características físicas y funcionales del espacio público del centro histórico de Bogotá, con la cual se utilizará un modelo de recolección de información múltiple con un enfoque mixto de investigación, en donde se puedan responder a las dudas encontradas en la zona de trabajo. Para ello, se utilizarán los siguientes pasos:

- Trabajo preliminar: en este se realizarán encuestas de opinión que pregunten a los transeúntes cuál es su percepción del espacio público en el que se desenvuelven, así como de hacer un reconocimiento de la infraestructura existente, con ello se pueden crear primeras propuestas de intervención, en donde se creen respuestas frente a las críticas encontradas por los transeúntes del lugar. Estas encuestas se realizarán en zonas que hemos dividido por localidad para reducir el esfuerzo en la recolección de datos, así como de entender las problemáticas a nivel más local, con ello se organizaron los siguientes sectores:

Mapa 1: de la localidad de la candelaria con las zonas de trabajo para la investigación. (mapas Bogotá)

- Análisis funcional de la zona: desde un punto de vistas más crítico y técnico se realizará un análisis de los diferentes elementos que componen el espacio público de la zona, determinar su estado, capacidad, y demás determinantes que afectan la funcionalidad de estos. Sumado a esto, se realizará un análisis detallado de los flujos peatonales de la zona, reconocer sus vectores de movilidad, volumen de flujo y zonas a las que las se desenvuelven, además de analizar la normativa local para reconocer cuales son las disponibilidades legales de la localidad para realizar intervenciones al espacio público.
- Realización de entrevistas personales: se realizarán una serie de entrevistas a vendedores ambulantes de la zona para que, desde su punto de vista generen

respuestas ante probables detalles que no veamos en las etapas anteriores y se reconozca, desde su experiencia la transformación del espacio público en el que se desenvuelven. La población turista de la zona también será entrevistada para que nos permitan hacer una comparación de la percepción del espacio público de sus lugares de origen con el centro histórico de la ciudad, esto es muy importante para determinar, en comparación con otras ciudades del mundo, cómo nos vemos y cuáles son nuestros puntos para mejorar.

- Elaboración de propuestas micro y macro: se iniciarán una fase de diseño y planteo de respuestas formales con base a la información recolectada anteriormente con el fin de proponer soluciones a las problemáticas encontradas y mejorar la calidad del espacio público de la localidad, así como de proponer estrategias de mejoramiento, las cuales permitan el desarrollo espacial de la zona sin afectar la calidad patrimonial de esta.

Resultados parciales o finales

Se realizaron las encuestas de opinión en diferentes lugares de la localidad (específicamente en lugares de alto tráfico, tanto vehicular como peatonal), con el fin de obtener datos precisos y variados, buscando ser lo más ecuanimes posible, así como de reconocer las diferentes características que posee la zona y con ello identificar las dinámicas que se dan alrededor de esta. Para ello y con los resultados encontrados hasta ahora podemos observar, según las zonas en las que se están trabajando, que:

- Los transeúntes consideran el centro histórico de la ciudad como una zona de difícil movilidad, pues opinan que, aunque tienen andenes y demás elementos que conforman el espacio público, son insuficientes frente a el constante tráfico de la zona. Sumado a esto, la inseguridad y la falta de protección por parte de las autoridades locales se ve diezmada por la gran cantidad de turistas y visitantes que se desplazan por la zona, lo que afecta directamente la movilidad del sector. Esto se puede observar al calcular las respuestas de las diferentes personas a las que fueron encuestadas.
- Los transeúntes consideran que los elementos que conforman el mobiliario urbano también deben ser adecuados mejorados para que logren cumplir mejor las funciones a las que fueron diseñadas, además de colocar y complementarlas

para mejorar la información y lograr mejorar la accesibilidad en estos elementos. Para una mejor comprensión, a continuación los resultados:

...

Algunas de las recomendaciones fueron, en la mayoría de los casos, respecto al mantenimiento del espacio público, que es casi nulo, pues son pocas las intervenciones y, cuando se realizan, son demoradas y terminan afectando temporalmente la movilidad de la zona. Algunas observaciones técnicas encontradas radican en el estado de los andenes y la calidad y optimización del espacio público, el cual es mayormente invadido por vendedores ambulantes, carros parqueados en la calle, etc., esto dificulta la movilidad en las vías y afecta la calidad visual de la zona, además de esto, la mayoría de las vías poseen problemas de movilidad en horas pico, lo cual hace que la percepción del espacio se reduzca y logre crear estrés sobre la población circundante, ello se debe tener en cuenta al momento de crear propuestas. Con base a los resultados obtenidos, se puede asegurar que hay zonas de especial influencia por parte de los transeúntes, los cuales escogen rutas generales, que han creado dinámicas sociales únicas, el comercio y el ocio se observan en estos ejes de movilidad permitiendo una serie de relaciones dando paso a una dinámica espacial única en su forma y carácter.

Conclusiones

Como resultado de la investigación, podemos concluir que el espacio público del centro histórico de la ciudad de Bogotá posee falencias y problemas de movilidad, debido al poco espacio disponible para ella. Por consiguiente, hay diferentes problemas que logran la pérdida de confort en la zona. Se puede concluir que los transeúntes del centro histórico se sienten incómodos con los diferentes elementos que conforman el espacio público, su mobiliario, equipamientos, etc. Por esta razón, piden una pronta y efectiva intervención que permita el fácil desplazamiento por las calles del sector. Ellos, por su continuo uso, son los más conocedores de la problemática del lugar, relacionada también con la señalización y la falta de atención de las normativas viales.

No por nada, fueron estas las primeras personas en ser abordadas para reconocer desde su punto de vista y su opinión como se apropian del espacio y son sus ideas las mejores para que dicho espacio se adecue a las necesidades de la población que lo utiliza. Se reconocieron los flujos más importantes de la zona a nivel peatonal, los cuales

están dispuestos por vías y zonas recurrentes y que deben, en la mayoría de los casos, ser intervenidos para la protección del peatón, para mejorar su movilidad y reforzar las dinámicas dadas en estos corredores. Se puede asegurar que encontramos propuestas para el mejoramiento de la zona, que permiten, dentro del marco legal, la adecuación del espacio, así como una accesibilidad más cómoda a la población en condición de discapacidad, logrando, a su vez adecuar la zona a las nuevas necesidades que en estas se dan.

Referencias

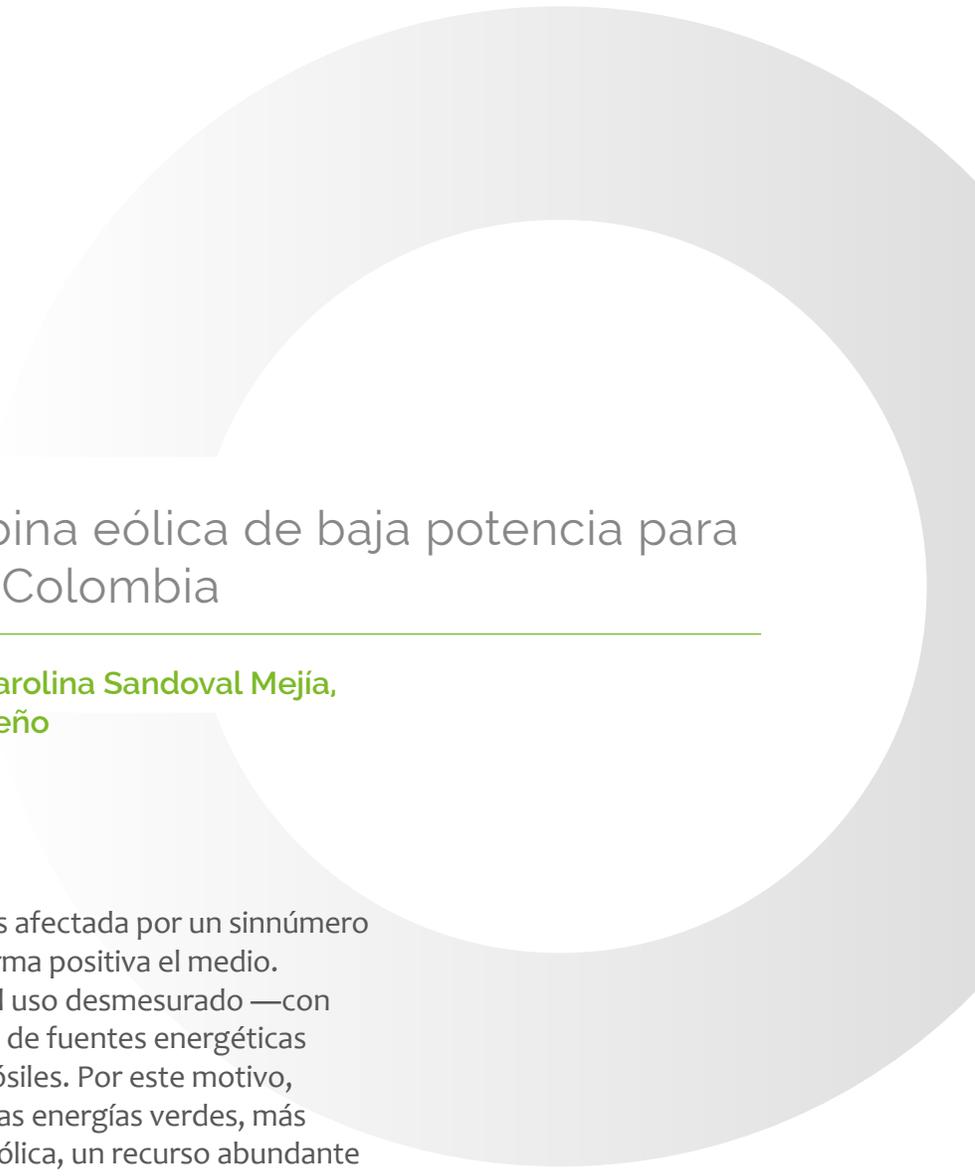
Asher, F. (2004). *Los principios del nuevo urbanismo*. Madrid: Alianza

Benevolo, L. (2000). *La proyectación de la ciudad moderna*. Barcelona: Gustavo gili GG reprints.

Borja, J. (1998). Ciudadanía y espacio público. *Urbanitats*, 7.

Duque, M. y Sánchez, D. (2012). Análisis crítico del concepto de ecología urbana. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*, 8, p. 134-149.

López-Aranguren J. (2009). Entrevista sobre el espacio público. Recuperado de: <http://urbanohumano.org/blog/2011/03/26/sentient-city-entrevista-a-juan-lopez-arangurenblazquez/>



Diseño de una turbina eólica de baja potencia para zonas costeras en Colombia

Luis Carlos Acosta García, Carolina Sandoval Mejía,
Ruben Darío Hernández Beleño

Resumen

En la actualidad, la humanidad es afectada por un sinnúmero de acciones que impactan de forma positiva el medio. Una de estas problemáticas es el uso desmesurado —con una cercanía a la dependencia— de fuentes energéticas provenientes de combustibles fósiles. Por este motivo, se decide explorar el campo de las energías verdes, más específicamente, de la energía eólica, un recurso abundante en Colombia que hasta hace poco se empezó a explorar. El uso de turbinas eólicas para la electrificación rural es una alternativa limpia a la explotación de fuentes hídricas y combustibles fósiles. De esta manera, se minimiza el impacto ambiental de nuestro paso por el planeta, provenientes del mal manejo de políticas de desarrollo, cuyas consecuencias no fueron estudiadas en muchos de estos procesos a lo largo de la historia. Por tanto, compete a la generación actual afrontar estas problemáticas y hacer frente a ellas con soluciones alternativas.

Justificación

En la actualidad, el planeta tierra se encuentra en crisis ambiental debido a los efectos producidos por la contaminación y el constante aumento de temperatura en el ambiente. La producción de gases de efecto invernadero se ha incrementado de forma alarmante en las últimas décadas. Según el *Intergovernmental Panel on Climate Change* (2012), la temperatura del planeta aumentó $0,74\text{ }^{\circ}\text{C}$ en el período 1906- 2005, lo que significa, por ejemplo un derretimiento acelerado de glaciales y superficies congeladas sobre la tierra. De acuerdo con la IPCC, entre 1960/61 y 1989/90 la pérdida de superficies congeladas fue de $136\pm 57\text{ Gt/año}$ ($0,37 \pm 0,16\text{ mm/año}$ de aumento del nivel del mar equivalente), y entre 1990/91 y 2003/04, de $280 \pm 79\text{ Gt/año}$ ($0,77 \pm 0,22\text{ mm/año}$ de aumento del nivel del mar equivalente). Entonces, hubo un incremento de agua evaporada por las altas temperaturas, que se acumuló en lagunas y pozos hídricos de los Alpes y zonas montañosas, derivando problemáticas de inundaciones y desbordamientos.

Este es solo un ejemplo de las consecuencias ambientales. Los evidentes fenómenos climáticos y disponibilidad de recursos obligan al hombre a realizar un ejercicio consciente de su impacto al medio, mismo impacto que ofrece una visión a corto plazo donde la integridad de la humanidad se verá drásticamente involucrada. Hoy en día, se incentivan políticas sociales de cambio, con el fin de disminuir y desacelerar el ritmo de deterioro terrestre, mediante la identificación y generación de soluciones con energías limpias que permitan minimizar los efectos del calentamiento global. Las fuentes fósiles e hídricas repercuten en el ambiente de forma abrupta, lo que ha generado y fomentado el uso de nuevas energías renovables no convencionales, una iniciativa mundial que tiene como fin el aprovechamiento de los recursos que hasta hace unos años era ajeno al concepto de fuente energética.

Desarrollo del tema

Teniendo en cuenta las problemáticas presentadas, adicional a la situación socioeconómica colombiana, donde aún el 7,9% de los habitantes viven en pobreza extrema sin acceso a servicios básicos, se plantea el desarrollo de un aerogenerador para el aprovechamiento de las corrientes de aire existentes en una zona identificada en el país.

Inicialmente, se parte del análisis de los vientos en todo el territorio colombiano y se caracterizan las zonas de mayor influencia, mediante un análisis estadístico de las velocidades y direcciones del viento. Una vez se ha caracterizado la zona de influencia, se determina el tipo de aerogenerador eólico que permita la generación de energía limpia y renovable, aprovechando las corrientes de aire existentes en toda la superficie de la tierra.

Su principio de funcionamiento es la transformación de energía, así que emplea la energía cinética prevalente en las corrientes de aire para transformarla en energía mecánica, ocasionando un giro en el rotor de la turbina y, finalmente, convirtiéndola en energía eléctrica por medio de un generador o dinamo. Se presenta la comparación de diversos modelos de turbinas y, de acuerdo con el estudio zonal realizado, se concluye que el rotor que puede desempeñarse mejor es el modelo Darreux. Aun así, el rotor recibe modificaciones para aprovechar la mayor cantidad de corrientes posibles (alta y baja velocidad) inspirado en el principio del modelo Savonius, fuerte en bajas velocidades, se obtiene un diseño novedoso y con una banda mayor de efectividad.

Con los valores numéricos del potencial eólico en diferentes lugares, se procede al módulo de diseño del perfil aerodinámico del aspa. Se usan como referencias los perfiles aerodinámicos NACA (National Advisory Committee for Aeronautics), evaluando el coeficiente de potencia de distintos perfiles se determina el adecuado para la implementación en el proyecto. Para lo anterior, se utiliza el software Qblade, una herramienta para el análisis de perfiles aerodinámicos que permite determinar el tipo de perfil aerodinámico adecuado para la turbina. Con un perfil seleccionado, se procede a la elaboración del rotor y la estructura que comprende el mecanismo. Dentro de los parámetros de diseño se consideran dos elementos fundamentales para la turbina: el generador, que es el encargado de convertir la energía mecánica en energía eléctrica; y el sistema de transferencia (caja multiplicadora), que convierte la velocidad baja de giro y alta potencial del eje en una velocidad de eje adecuada para la transformación energética. Con los parámetros hallados del análisis de probabilidades y tipos de vientos, en 16 lugares del país se procede a iniciar una etapa de diseño paramétrico para un lugar específico, adaptando las características del rotor para asegurar una alta eficiencia energética del mecanismo, aprovechando las corrientes de viento se busca una alternativa limpia para la producción energética de una población vulnerable, con la finalidad de entregar un bienestar social en forma de electrificación rural.

Metodología

Teniendo como objeto de estudio las corrientes presentes en todo el territorio nacional, se delimita a 16 lugares de Colombia de interés para un estudio eólico dadas las condiciones geográficas y meteorológicas que estos presentan. Una constante geográfica de esos puntos es su ubicación a nivel del mar: 6 de ellos se encuentran en zonas costeras como las islas de San Andrés y Providencia (en sus respectivos aeropuertos) y las costas Atlánticas colombianas. Las restantes se encuentran en puntos con una altura considerable, situados sobre la cadena montañosa de la cordillera andina.

Etapa 1: Obtención de datos

Dada la naturaleza de los datos presentados en el Atlas de viento y Energía Eólica de Colombia del IDEAM (2006), que están presentados en diagramas de contorno y diagramas de roseta, es necesario implementar una herramienta de estudio que permita obtener datos numéricos de estos elementos para ejecutar un posterior análisis matemático y así determinar constantes que serán determinantes en un diseño paramétrico del rotor de la turbina. Dada la necesidad de tener magnitudes de estos gráficos, se desarrolla en el software SCILAB®, una aplicación que permita hacer el procesamiento de imagen a el mapa de contornos. Para este análisis, se usa el clustering, un método estadístico de separación de variables, que permite agrupar datos con uno o más parámetros de identificación. En este caso, es la escala de velocidades que está separado por colores lo que permite discriminar cada pixel de la imagen cargada, que se recorre de forma matricial obteniendo como resultado una matriz 12X24 con los valores respectivos de velocidad según la época y hora del día.

Para representar estos datos, se elabora una GUI (graphical user interface), que familiarice al usuario con la aplicación y que muestre de forma intuitiva datos importantes para el análisis. El usuario puede seleccionar un lugar, un mes y una hora del día específica para conocer la velocidad más probable del viento. Además, se muestra el histograma, distribución de Weibull y el gráfico analizado. Así, con una visión simplificada de los datos obtenidos, se busca tener una caracterización simplificada y superficial de los puntos analizados al mostrar la velocidad media que ofrece el dinamismo del recurso eólico en el territorio colombiano.

Etapa 2: Análisis de datos

Para el estudio del viento, se deben conocer dos parámetros esenciales: la velocidad y dirección. Para el segundo existen los diagramas de rosa de vientos, donde se muestra las direcciones del viento a diferentes horas y velocidades. Sin embargo, la velocidad del viento en un lugar específico es una magnitud muy volátil, cambia a razones meteorológicas de forma irregular. Por este motivo, es necesario determinarla bajo condiciones estadísticas, haciendo uso de diferentes distribuciones se logra aproximar velocidades y ejecutar estudios bajo estos datos. Una vez obtenida la base de datos (GUI y matriz de datos), se da inicio a el estudio detallado de cada uno de los valores obtenidos, para así poder determinar valores que serán parámetros de diseño. Para simplificar el procesamiento de estos valores se utiliza Excel, ya que se carga la matriz de datos en una hoja de cálculo, se desarrolla un entorno de análisis estadístico del viento. Los datos de mayor relevancia para el estudio del viento son:

- Distribución de Weibull
- Potencia disponible

Etapa 3: Diseño

3.1 Selección del perfil aerodinámico

Para encontrar un perfil adecuado para el aspa, es necesario tener claro las condiciones y razones de operación del mecanismo. Para el diseño de esta turbina, se necesita un perfil con un coeficiente de sustentación elevado para apoyar la fuerza de arrastre que incrementará la energía mecánica en el eje. El diseño del modelo permite modificar el perfil aerodinámico, dada la naturaleza de estos, la estandarización radica en poder tener las mismas medidas del perfil solo con su referencia sin importar su escala. Se eligió el perfil NACA 6412 y para este se realiza el análisis polar mostrado, que indica la esbeltez de este.

Resultados parciales o finales

Los parámetros de diseño del aerogenerador de eje vertical se basan en el modelo de Darrieux y hélices verticales. Para ello, este proyecto se centra en el diseño del rotor Darrieux, dado que este tipo de rotores son de mayor interés para los grupos de investi-

gación porque su desarrollo se enfoca más para la generación de electricidad, llegando incluso a competir con los de eje vertical de palas aerodinámicas. Los diseños de las palas del generador parten del perfil NACA 6412, este perfil se utiliza para crear el helicoidal sobre el eje Z cuyas dimensiones son de 1 metro de altura con una revolución de media vuelta. Dado que la propuesta es un aerogenerador de eje vertical, se disponen de tres palas de iguales características, en donde se diseña la estructura para que en su implementación el sistema tenga un par de arranque nulo y llegue a entregar potencias altas por unidad de peso del rotor. Como se busca que el aerogenerador sea eficiente, de acuerdo con la caracterización de los vientos de la zona, se propone que sea híbrido, así que se colocan hélices verticales para mejorar el flujo del viento a través del aerogenerador Darrieux; esta combinación busca aumentar la eficiencia.

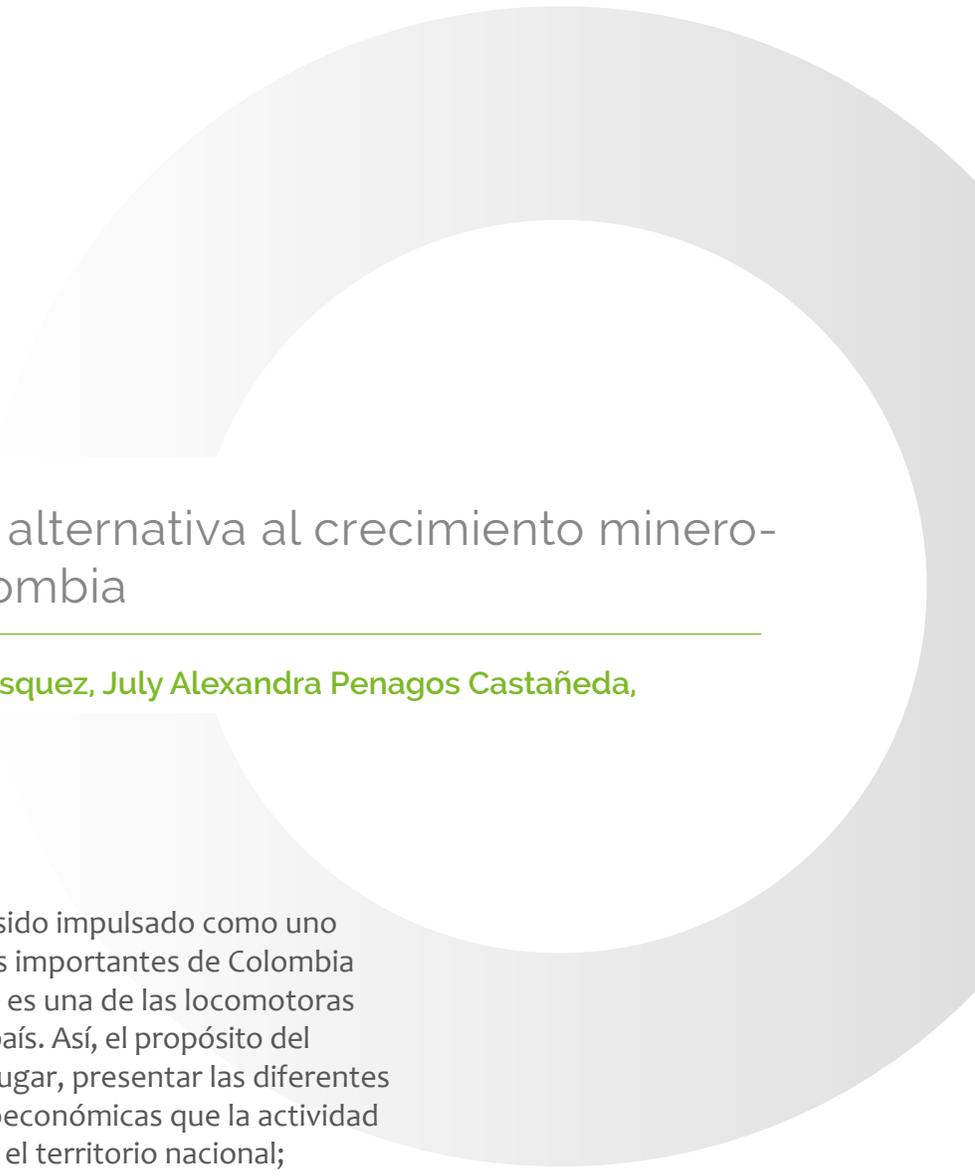
Conclusiones

El estudio concluye resaltando el gran potencial eólico que posee Colombia, e incentiva el estudio de este para generar alternativas sostenibles que aporten a las problemáticas energéticas y sociales del mundo actual. Con un diseño de turbina propuesto, se evidencia que la hibridación de dos modelos eólicos es posible, obteniendo lo mejor de cada parte. El diseño interior inspirado en rotores tipo Darrieux potencia el aprovechamiento eólico en vientos de altas velocidades, gracias a la sustentación que permite el modelo helicoidal interno dadas las características de su perfil aerodinámico. El sistema exterior inspirado en los aerogeneradores tipo Savonius potencia la fuerza de arrastre de vientos de baja velocidad y es un agente importante en la ruptura de la inercia con el fin de lograr la velocidad de conexión necesaria para llegar a una velocidad de operación, donde la generación de energía será el resultado final.

Referencias

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2012). *Renewable energy sources and climate change mitigation special report of the Intergovernmental Panel on Climate*. Cambridge University Press.

IDEAM. (2006). Anexo 4: Modelamiento físico del viento y la energía eólica. En: *Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia*.



Necesidad de una alternativa al crecimiento minero-energético en Colombia

Paula Sthefanny Bautista Vásquez, July Alexandra Penagos Castañeda,
Harold Iván Rodríguez Neira

Resumen

El sector minero energético ha sido impulsado como uno de los sectores económicos más importantes de Colombia en los últimos años, puesto que es una de las locomotoras del crecimiento económico del país. Así, el propósito del presente trabajo es, en primer lugar, presentar las diferentes fragilidades ambientales y socioeconómicas que la actividad minero-energética ha tenido en el territorio nacional; en segundo lugar, hacer una revisión documental de la experiencia de otros países que ya implementaron otras alternativas; y, por último, pero no menos importante, plantear una estrategia de cambio estructural para la economía colombiana, a partir de los conceptos de reconceptualizar y reestructurar ofrecidos por la teoría del decrecimiento y que cuyo fin último sea plantear una alternativa a la locomotora ya mencionada anteriormente. Se espera que este documento contribuya a las discusiones, tanto nacionales como internacionales, sobre economía y medio ambiente, que cada día son más comunes e importantes.

Justificación

Con el paso del tiempo, y con los efectos cada vez más devastadores del calentamiento global, ha tomado gran fuerza la discusión sobre la importancia del cuidado y la protección de los recursos naturales en agendas tanto nacionales como internacionales, en las que se pretende reconocer la dependencia entre el ser humano y el medio ambiente. En la actualidad, para Colombia este tipo de discusiones toma una mayor relevancia, dada la coyuntura económica en la que se encuentra: para el año 2016 (Center for International Development, s.f.), más del 50% de sus exportaciones estaban constituidas por productos minero-energéticos y agrícolas. Así, en los últimos años, y gracias a los precios favorables de algunos bienes de este tipo (especialmente del tipo minero-energético), la dependencia de la economía colombiana sobre el sector minero energético ha aumentado, lo que ha generado una sobreexplotación de los recursos naturales que representan una pérdida ambiental de altas proporciones, puesto que no son renovables.

Bajo esta premisa, se hace necesario repensar el crecimiento económico del país, para que vaya de la mano con lo planteado por las discusiones anteriormente nombradas, llevando la reflexión de lo teórico a lo práctico. Primero, es importante entender y generar conciencia de la magnitud de los daños que la actividad extractiva genera, no solo a nivel ambiental, sino también a nivel socioeconómico. Luego, se debe proponer y ejecutar una estrategia más eficiente a este modelo de crecimiento, que genere un equilibrio entre la actividad económica, el medio ambiente y la sociedad afectada.

Es en este punto donde se hace pertinente el tema aquí propuesto, ya que va encaminado a presentar una posible reconceptualización y reestructuración de la estructura productiva de la economía de Colombia, para que contrarreste los factores ambientales y socioeconómicos y logre un crecimiento sostenible.

Desarrollo del tema

El sector minero energético, como locomotora de crecimiento económico nacional, junto al auge de la demanda internacional de bienes primarios, ha dado paso a una reprimarización de la economía colombiana, que trae diversos problemas a nivel de fragilidades ambientales y socioeconómicas, de los cuales se reconocen: la pérdida excesiva

de la biodiversidad, la contaminación atmosférica y del agua, la deforestación, las alteraciones en el suelo, un crecimiento poco sostenible, la pérdida monetaria para la sociedad afectada, las distribuciones desiguales de los ingresos que esta actividad genera, las condiciones de empleo poco favorables, y una reducción de la participación política del territorio local.

Estos problemas llevan a cuestionarse qué tan eficiente es dicho sector como base del crecimiento, y qué posible alternativa puede plantearse para hacer un cambio estructural en la economía colombiana, bajo la reestructuración y reconceptualización expuesta por el mayor exponente de la teoría del decrecimiento, Serge Latouche (2008). De esta manera, acorde con los objetivos específicos propuestos anteriormente, y dirigido al cumplimiento del objetivo general, se pretende iniciar con la identificación y descripción de los problemas que genera a nivel de fragilidades ambientales y socioeconómicas la explotación y extracción de recursos minero-energéticos.

Seguido a esto, se reconocerán diferentes alternativas al crecimiento minero-energético que se han propuesto a nivel teórico, o que se han llevado a cabo a nivel práctico en diferentes países. Y así, lo anterior dará paso a adaptar dichas alternativas al caso colombiano, para lograr determinar la viabilidad de un cambio estructural de la economía, a partir de distintos criterios de medida del proceso de transición. Es importante tener en cuenta que este último punto aún no se presenta de forma completa, dado que es un proyecto en curso. Por último, cabe resaltar la gran pertinencia de este proyecto, dada la coyuntura económica actual, de gran dependencia al sector externo (en especial a la exportación de bienes primarios), con precios altamente vulnerables y además exógenos, y la discusión ambiental y social alrededor del tema de la explotación y extracción minera, que ha tomado gran fuerza, sobre todo con sucesos como el ocurrido en el pozo la Lizama durante el mes de marzo del presente año.

Metodología

En primer lugar, es importante aclarar que el método a utilizar es el realismo crítico, en el cual se genera un proceso de comprensión de la realidad que parte del nivel empírico (percibido), para que luego pase a un nivel que puede manifestarse en acontecimientos (definido en tiempo y espacio), y profundice en un nivel constituido por poderes y restricciones que son más perdurables, todo ello identificando las estructuras y los mecanismos causales (Parada, 2004).

De esta manera, se pretende iniciar con el reconocimiento y descripción de los problemas. Seguido a esto, se reconocerán diferentes alternativas al crecimiento minero-energético que se han propuesto a nivel teórico o que se han llevado a cabo a nivel práctico en diferentes países. Así, lo anterior dará paso a adaptar dichas alternativas al caso colombiano. A lo largo de la investigación, se han identificado dos grandes problemas que causa la locomotora minero-energética en cualquier territorio, a saber: ambientales y socioeconómicos. En cuanto al primer problema, como lo afirma Jackson (2011), es evidente que el continuo aumento de la demanda de bienes del sector minero-energético está íntimamente relacionado con “la aceleración de impactos ambientales: aumento de las emisiones de carbono, declive de la biodiversidad, deforestación galopante, colapso de pesquerías, menor disponibilidad de agua y suelos degradados”.

Continuando con los problemas socioeconómicos, se encuentra que este modelo conduce a un crecimiento poco sostenible. De acuerdo con León (2012), la sobreespecialización en el sector primario genera riesgos de que se produzca la enfermedad holandesa, que conduce a una alta volatilidad y vulnerabilidad del crecimiento económico. En segundo lugar, está la pérdida monetaria, que puede atribuirse a la inversión extranjera directa (IED) sobre el sector minero, que desde inicios de siglo ha estado en auge. Además, se ha visto beneficiada por el Código de Minas 2001. El anterior factor trae como consecuencia que en la distribución del ingreso se haga evidente la desigualdad en el sector; según el Coeficiente de GINI, en los departamentos en los que la extracción minera tiene una alta representatividad en la economía (por ejemplo, La Guajira) (Ministerio de Minas, 2016) se presentan los índices de desigualdad más altos a nivel nacional (Sánchez, 2017).

Otro problema son las condiciones de empleo que, en términos generales, pueden catalogarse como poco favorables, evidenciándose en que los “salarios por debajo del promedio del resto de actividades” (León, 2012). Por último, se encuentra una reducción de la participación política de quienes habitan los territorios aledaños a las zonas de extracción. Tal reducción se da de forma implícita y a través de una subordinación de las decisiones tomadas. Ahora bien, se procede a hacer una revisión documental de qué modelos desde lo teórico y desde lo práctico existen. Desde lo teórico se identificaron dos modelos, presentados por Jackson (2011): 1. New Deal verde y 2. Macroeconomía ecológica. Desde lo práctico, se han encontrado diversas iniciativas y/o acciones llevadas a cabo en distintos países.

Resultados parciales o finales

El crecimiento económico impulsado por el sector minero energético no es una opción de

estabilidad para el país; por esto, se necesita una alternativa (Green New Deal y Macroeconomía ecológica) que reconceptualice y reestructure la estructura productiva colombiana, con el fin de dirigir la economía a sectores clave como industria verde, construcción, energía y transporte, que minimizan no solo la crisis climática sino también la económica; y a la vez brindan mejores oportunidades a la población.

- El sector minero-energético, como locomotora de crecimiento en Colombia, ha traído como consecuencia problemas socioeconómicos y ambientales; entre ellos, se encuentra daño a la biosfera, un crecimiento poco sostenible, pérdida monetaria, desigualdad en la distribución del ingreso, pocas oportunidades de empleo y reducción de la participación política en el territorio. Un aspecto clave a resaltar en el crecimiento guiado por el sector minero es el visto bueno, que, por lo menos, los últimos gobiernos le han dado (véase, los Planes de Desarrollo, donde se evidencia la importancia de esta actividad como impulsor del crecimiento a nivel nacional), sin tener en cuenta la desactivación relativa de otros sectores productivos y dinámicos de la economía y las consecuencias que esto trae, específicamente a las zonas rurales.
- A pesar de la favorabilidad con la que ha contado este sector por parte de los últimos gobiernos, es claro que este no permite un crecimiento sostenible a largo plazo, sino que, en realidad, fomenta la desigualdad social, el daño al medio ambiente y posible crisis económica de altas proporciones.

Conclusiones

- La extracción minero-energética en Colombia, en palabras de Latouche (2008), propone “satisfacer la exigencia de bienestar social por medio del aumento indefinido de la potencia productiva”, pero al satisfacer el bienestar de los mercados extranjeros a costa de la estabilidad de las comunidades locales, hace que estas sociedades no se vean beneficiadas con la actividad extractiva, por el con-

trario, rezagadas en este sector. Un ejemplo de esto es la no retribución de las regalías, además, de la no reparación de los daños ambientales.

- Para llevar a cabo un desarrollo sostenible en la actividad minera en Colombia, es necesario que exista una interrelación entre leyes, políticas, precios, control, educación y actores; con el fin de encontrar un equilibrio entre el ser humano y el medio ambiente que permita preservar los recursos naturales, pensando en las generaciones presentes y futuras. Es decir, es necesaria una estrategia que reestructure y reconceptualice la estructura económica de Colombia.
- La coyuntura económica, social y ambiental actual del país pone en evidencia la necesidad urgente de dirigir la estructura productiva hacia otros caminos. Es importante entender que no se trata estrictamente de un solo camino o de un solo sector, se pueden fomentar varios sectores, sin que se ve afectada la eficiencia de cada uno de ellos.
- Como se ha visto con la experiencia internacional, es viable y posible llevar a cabo una alternativa diferente al crecimiento impulsado por el sector minero-energético, estando a favor de un equilibrio entre lo ambiental y lo socioeconómico. Lo anterior, se puede iniciar con la producción y el uso de energías alternativas (como la solar, y/o la eólica), que además de reducir los impactos en el medio ambiente, disminuyan los costos, y aumenten las ganancias para las comunidades locales. Entendiendo que no sólo se trata de ganancias económicas, sino de otras ganancias, como la participación ciudadana.

Referencias

Center for International Development. (s.f.). Atlas of economic complexity. Recuperado de <http://atlas.cid.harvard.edu/explore/?country=49&partner=undefined&product=undefined&productClass=HS&startYear=undefined&target=Product&year=2016>

Jackson, T. (2011). *Prosperidad sin crecimiento*. Barcelona: Icaria editorial S.A.

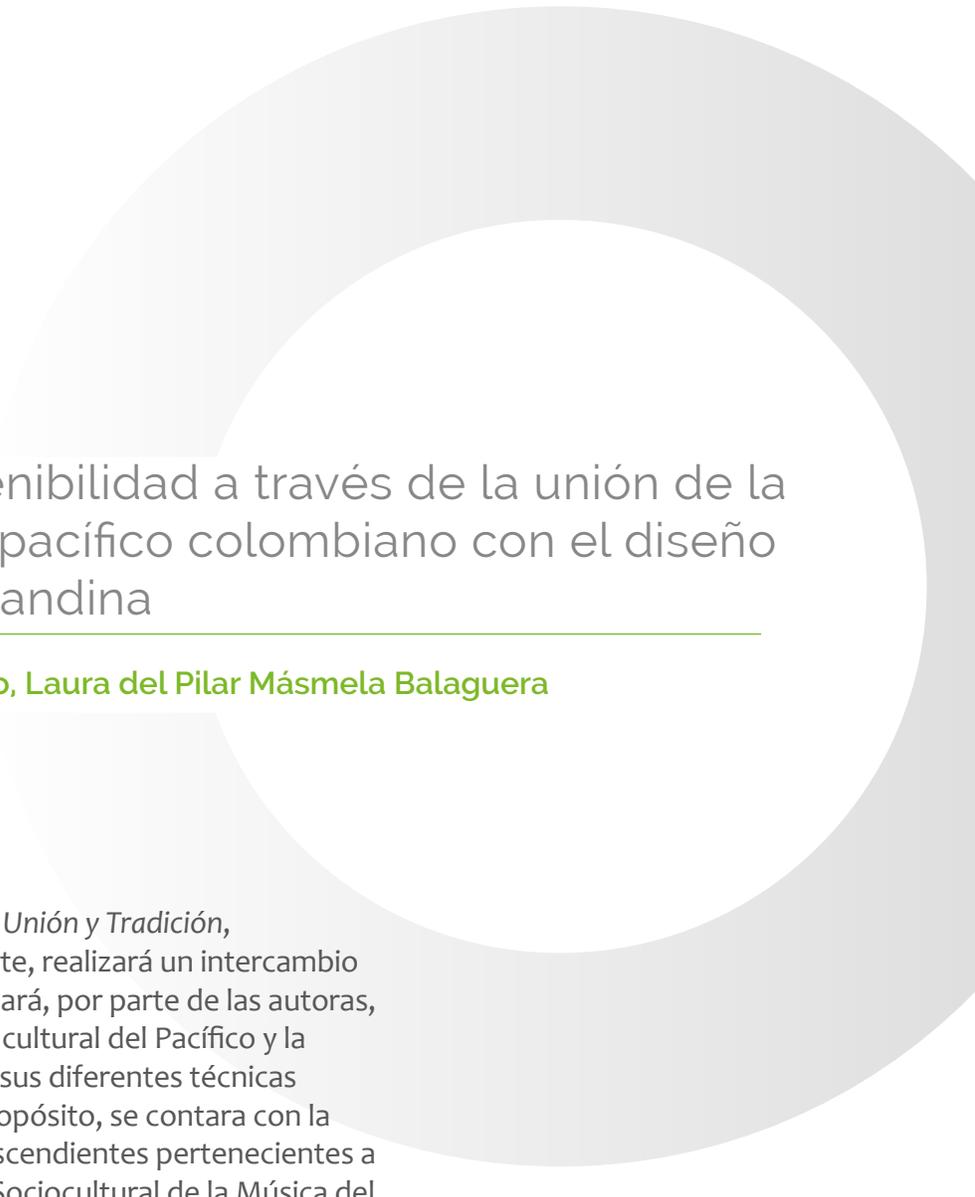
Latouche, S. (2008). *La apuesta por el decrecimiento*. Barcelona: Icaria.

León, N. (2012). *Crisis, reprimarización y territorio en economías emergentes: caso Colombia*. Girona: Universidad de Girona.

Ministerio de Minas. (2016). *Política minera de Colombia*. Bogotá: Ministerio de minas y energía.

Parada, J. (2004). Realismo crítico en investigación en ciencias sociales: Una introducción. *Investigación y desarrollo*, 12(2), 396-429.

Sánchez, M. (2017). Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamentos. *Cuadernos de economía*, 261-300.



Punta atrás - sostenibilidad a través de la unión de la tradición textil del pacífico colombiano con el diseño de moda en el Áreandina

Nancy Rocío Palacios Murillo, Laura del Pilar Másmela Balaguera

Resumen

El proyecto *Punta Atrás, Cultura, Unión y Tradición*, perteneciente al semillero Fibrarte, realizará un intercambio de conocimiento donde se realizará, por parte de las autoras, una apropiación sobre el legado cultural del Pacífico y la manera como se ve reflejada en sus diferentes técnicas textiles y puntadas. Para este propósito, se contara con la participación de mujeres afrodescendientes pertenecientes a la Fundación Centro de Estudio Sociocultural de la Música del Pacífico Colombiano (FUCISPAC), que han sido desplazadas por la violencia y se encuentran en situación de vulnerabilidad. A ellas se les enseñarán las nuevas dinámicas desde la moda sostenible para el aprovechamiento de los recursos, a partir de la reutilización del denim, y se les brindará la orientación para que puedan desarrollar indumentos que vinculen la técnica punta atrás, el bordado y el denim como material textil, esto, con el objetivo de que la comunidad pueda dar a conocer sus productos y contribuir económicamente a sus familias.

Justificación

La investigación del proyecto Punta atrás, sostenibilidad a través de la unión, tradición textil del pacífico colombiano con el diseño de moda en el Áreandina, busca resaltar saberes ancestrales de culturas del país, puesto que trae estas técnicas, procesos o puntadas a un contexto de moda actual. En este caso, se busca resaltar técnicas tradicionales, trabajando con mujeres pertenecientes a la Fundación Centro de Estudio Sociocultural de Música del Pacífico Colombiano (FUCISPAC). Se busca hacer un intercambio de saberes y unir la técnica de costura manual punta atrás, característica de esta comunidad del pacífico, incluyendo los procesos de bordado y la moda sostenible.

Para el desarrollo de esa actividad, se utilizará el denim como base textil, aprovechando como materia prima: jeans, chaquetas y demás artículos en desuso que se transformarán en productos nuevos, sin generar gasto sobredimensionado de recursos no renovables. Por el contrario, se recicla y se alarga la vida útil de aquellos productos, como no pasaría si lo hacen en su proceso de producción. De esta manera, se apoya el desarrollo de la comunidad y el nuevo mercado de moda colombiana.

Desarrollo del tema

La investigación se llevará a cabo con un enfoque cualitativo; los procesos de indagación están relacionados con las tradiciones que se han recopilado por la misma población y que están unidas directamente a su estilo de vida y labores cotidianas. Se busca canalizar este conocimiento para la generación de nuevos productos que les permitan obtener nuevos ingresos. Se establece la observación participante como método de investigación, es decir, se emplea al investigador como principal recurso para la recolección de datos y se establece la importancia de aprender con la práctica. Es un método que genera una interacción social importante entre ambas partes involucradas y que se basa en la introducción del investigador en un grupo social para analizar sus representaciones culturales.

Además, el foco de la presente investigación es un trabajo manual; se busca la obtención de resultados para la extensión en el tiempo de una labor tangible tradicional, como lo es el bordado y, aunque se trabaja con la comunidad, las líderes del proyecto

estarán aportando estrategias relacionadas con la mejora de la ejecución y el desarrollo de la colección de indumentos y accesorios como prototipo final del proyecto. Por lo tanto, aunque analizan externamente los procesos sociales, se verán incluidas de manera directa y con una gran influencia, en las conclusiones finales, desde su ámbito, el diseño de modas.

Metodología

Se eligieron el trabajo de campo, junto con las notas obtenidas del mismo, como principal instrumento, puesto que se relacionan la experimentación de bordados y procesos sobre el denim con la comunidad y la elaboración de diseños de indumentos y accesorios para la colección.

Igualmente, la investigación se apoya con la revisión documental, para encontrar, con ello, antecedentes de puntadas tradicionales del pacífico. Así, se visibilizarán las características principales de dicha región del país, lo cual es indispensable para el conocimiento de la realidad de la población analizada. Además de ello, se usarán las entrevistas para conocer a fondo la situación de las mujeres pertenecientes a la fundación y de todo lo que dicho establecimiento hace en pro de la conservación de las tradiciones del pacífico, en especial, respecto a la ratificación de la importancia de sentirse orgulloso de su color de piel, de su identidad y sus derechos. Se obtendrán, entonces, notas, fotografías y documentos en los que se basarán los marcos de la presente investigación.

Con el fin de obtener la base textil con la que se desarrollara la entrega final del proyecto, se organizará una campaña de recolección de jeans usados en la Fundación Universitaria Del Área Andina, por parte del área de responsabilidad social. Se desarrollarán una serie de talleres en la localidad de Usme donde se encuentra la sede principal de la fundación FUCISPAC, con el objetivo de enseñarles la técnica de *patchwork* y bordado que se implementará para elaborar la colección como resultado final del proyecto.

En estos talleres, se elaborarán cojines y bolsos con la técnica de *patchwork*. En ellos, las participantes de los talleres deberán intervenirlos con el diseño del bordado que ellas deseen, siempre y cuando se implemente el tipo de bordado que se les explique. De este modo, los atuendos y accesorios producto del trabajo del presente año se manufacturan de manera conjunta.

Resultados parciales o finales

Como resultado de este proyecto de investigación, se va a entregar una colección de cuatro vestidos, dos faldas, dos chaquetas y dos bolsos, que serán expuestos en una pasarela el día de responsabilidad social en la Fundación Universitaria del Área Andina. Dichos vestidos serán vestidos por mujeres pertenecientes a la comunidad con la que se desarrolló el proyecto.

Con el desarrollo del proyecto, se busca brindar herramientas de subsistencia por medio de la utilización de material textil reciclado de fácil obtención, con el que se pueden elaborar prendas, accesorios y artesanías pertenecientes a su cultura.

Se espera rescatar los principales saberes artesanales de la comunidad del pacífico colombiano e implementarlos en el diseño de modas en la Fundación Universitaria del Área Andina. Del mismo modo, se espera dar a conocer la importancia de la moda sustentable, el correcto manejo de los residuos de las prendas elaboradas en denim y la manera como estas prendas pueden ser aprovechadas cuando ya finalice su vida útil. Se indica cómo es el proceso de elaboración de esta base textil y su impacto en el ambiente las diferentes sustancias que son utilizados en el cultivo del algodón, en el tinturado del denim y en los procesos finales que se realizan en la prenda.

Conclusiones

El pacífico colombiano es uno de los departamentos con mayor índice de pobreza en el país. Se determina que el 15% de la población del departamento de choco han sido desplazados por la violencia, lo cual contribuye al aumento de la pobreza de la región. Debido al desplazamiento forzado, la comunidad afrodescendiente del pacífico colombiano está expuesta a sufrir pérdidas de identidad y de los derechos colectivos como grupo étnico.

Se determina que el diseño de modas debe evolucionar para adaptarse y reconocer las situaciones sociales en las que se trabaja y tomar posiciones conscientes para definir el futuro de la profesión. Se comprende que los procesos de elaboración del denim generan un fuerte impacto en el medio ambiente por los químicos utilizados para la elaboración de esta base textil. La utilización de la puntada punta atrás por parte de la mujer

perteneciente a la fundación FUCISPAC se ha venido olvidado, debido a que esta técnica no ha sido enseñada a las nuevas generaciones.

La puntada punta atrás solo se implementaba en la elaboración de colchas, que constaba en la unión de recuadros de diferentes bases textiles. Su comercialización es deficiente, el precio de venta es muy bajo teniendo en cuenta el tiempo y dedicación que se utiliza en la elaboración de estos objetos.

Mi vereda también puede programar

Daissy Camila Leiva Amaya, Astrid Carolina Leiva Amaya

Resumen

Este trabajo describe la incorporación de robótica educativa como herramienta para fundamentar el desarrollo de las habilidades de lógica, matemática, informática y resolución de problemas en entornos rurales, particularmente, en la escuela de la vereda Bosachoque, en los grados cuarto y quinto. El proyecto se desarrolló aplicando las siguientes metodologías: por una parte, el aprendizaje basado en proyectos, centrado en que el estudiante adquiere conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas que puedan darse en la vida real; por otro lado, la investigación acción participativa, que tiene como propósito que tanto investigadores como investigados analicen la realidad en la que se encuentran, para tomar una acción en donde participen ambas partes. El tipo de investigación es mixta, con enfoque cualitativo y cuantitativo; así mismo, analizados los datos recolectados durante toda la investigación, se evidencia que el incorporar herramientas tecnológicas como la robótica en la educación sí fomenta el desarrollo de las habilidades mencionadas en los niños. Igualmente funciona con los cambios en las metodologías y en el modelo educativo, que se centran en ver al estudiante como el actor principal y el docente como un guiador durante el proceso, lo que incentiva a los estudiantes a tener un proceso enseñanza-aprendizaje.

Justificación

Las TIC son herramientas que sirven como apoyo en la educación, estas pueden ayudar a reforzar las metodologías tradicionales para llevar a cabo transformaciones que permitan mejorar la calidad educativa en zonas rurales; sin embargo, hay diferentes factores que enfrenta la comunidad y no permiten que se incorporen las TIC de manera masiva. El Gobierno ha llevado iniciativas, como *Computadores para Educar*, que han permitido mitigar algunas necesidades en los entornos académicos, pero, aun así, se evidencia que la adaptabilidad de las mismas no se aprovecha de manera satisfactoria.

Por una parte, los docentes no se empoderan del uso de las herramientas como apoyo a la enseñanza, por la otra, la brecha digital es cada vez más sentida entre las zonas rurales y urbanas. La vereda de Bosachoque se encuentra ubicada entre los municipios de Fusagasugá y Sylvania (Cundinamarca). En estas zonas el sustento se basa en la producción y recolección de cultivos frutales. En la escuela de la vereda Bosachoque se cuenta con dos conexiones a internet: una de libre acceso comunitario y otra conexión dotada por el Gobierno. La institución cuenta con computadores y tabletas entregados por el Gobierno Nacional con la estrategia computadores para educar, los cuales se vuelven improductivos debido a que los educadores no cuentan con la capacidad de hacer uso de estas herramientas e implementarlas en su modelo de enseñanza. A través de este proyecto, se propone el uso de la robótica educativa en clases de informática en las escuelas rurales. Para este caso, la escuela rural de Bosachoque, con los estudiantes de cuarto y quinto de primaria, con el propósito de poner en juego toda la capacidad de exploración y manipulación de los estudiantes y permitirles construir su propio conocimiento a través de situaciones problémicas que permitan la resolución de proyectos a través del uso de dos herramientas: mBlock y Mbot.

Desarrollo del tema

La naturaleza de esta investigación se basa en un enfoque mixto; se considera necesario utilizar diferentes técnicas de recogida de datos, lo que condujo a hacer uso de los enfoques cualitativos y cuantitativos. Por una parte, considerando las prácticas humanas como un referente importante para estudiar, se observarán las actitudes de los estudiantes frente a la construcción de conocimiento, haciendo uso de la robótica educativa y los

factores en el aula que pueden influir en el aprendizaje, por la otra, se analizará la curva de rendimiento de la población objeto (pretest y postest) para, posteriormente, evaluar el impacto que tiene involucrar los principios STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, en inglés) en el desarrollo del aprendizaje.

En términos generales, la investigación estará centrada en las actitudes que expresan los estudiantes frente a la robótica educativa, como herramienta para fortalecer el desarrollo de sus habilidades de lógica, matemática, informática y resolución de problemas. Por este motivo, es que prevalecerá la investigación cualitativa. La población total para esta investigación se define por niños que están cursando la educación primaria en escuelas que se encuentren ubicadas en las zonas rurales, teniendo en cuenta que esta investigación está centrada en la región del Sumapaz. La estimación del tamaño de la muestra es de tipo no probabilístico, donde la muestra final queda constituida por 33 estudiantes de grado cuarto y quinto de la escuela rural Valsalice Bosachoque del Municipio de Fusagasugá, con conocimientos básicos en el manejo del computador y conceptos en ciencias básicas particularmente en matemática.

Como se ha comentado con anterioridad en la investigación, esta se realiza en contextos rurales con niños que conviven en estos espacios en donde las labores diarias son agrícolas. Por este motivo los proyectos están centrados a estas labores, los investigadores propusieron proyectos en donde los robots iban a reemplazar elementos o herramientas que se usan en labores agrícolas para que los temas fueran más fáciles de entender y ellos se sintieran en un ambiente real, simulando la necesidad de solucionar problemas fortaleciendo en ellos esta habilidad. La idea innovadora de llevar robótica educativa a la escuela rural de Bosachoque se concibió con el fin de involucrarla en el proceso educativo como apoyo al modelo pedagógico tradicional que llevan los maestros en las asignaturas de informática y matemática.

El primer paso fue socializar a los maestros sobre el contenido curricular que se tenía planeado desarrollar con el uso de los kits de robótica, quienes aceptaron la realización del mismo apoyados en un cronograma de trabajo. En consecuencia se realizó una charla motivacional con el grupo poblacional (estudiantes de grado cuarto y quinto de primaria) donde se inspiró a los niños aprender sobre la robótica, mostrándoles que es una ciencia o rama de la tecnología que estudia el diseño y construcción de máquinas capaces de desempeñar tareas realizadas por el ser humano. En segundo lugar se realizará una sesión sobre conceptos generales de robótica y bloques de que Scratch (mblock), luego se realizaron sesiones explicando las partes, características y funcionamiento del

mbot; finalizando con diferentes restos donde los estudiantes aplicaron los conocimientos adquiridos.

Metodología

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): se basa en el desarrollo de un proyecto que está dirigido al alcance de una meta como elaboración de un producto final, a la vez que quienes lo llevan a cabo, adquieren el aprendizaje de conceptos técnicos y actitudes, tomando un rol activo en su proceso de aprendizaje. (Jiménez & Cerdas, 2014). El ABP propone que el alumnado, a través de su accionar activo, interactúe en ambientes de trabajo grupal que le permita motivarse y satisfacer su interés por aprender nuevos conocimientos, involucrándose con sus pares, que abordan los problemas desde puntos de vista diferentes. Esto ayuda a retroalimentar constructivamente la forma de pensar de ellos, como la de sus compañeros. En consecuencia, los alumnos pueden adquirir habilidades de orden superior para la resolución de problemas en contextos reales, siendo el docente un facilitador y evaluador y no el actor principal induciendo al estudiante a ser autorregulado en su proceso de aprendizaje.

- Fase 1: elección del tema vertebrador
- Fase 2: acontecimiento sorprendente
- Fase 3: elección del producto final
- Fase 4: plazos y fases del proyecto
- Fase 5: establecer metas de aprendizaje (Rúbrica)
- Fase 6: exposición pública

Investigación-acción: entorno al enfoque cualitativo se persigue una investigación orientada a la acción que emerja de la reflexión en la que investigadores e investigados intervienen activamente en la toma de decisiones con esa necesidad de mejora; conduciéndolos a la solución de la problemática siguiendo el espiral planificación, acción, observación y reflexión, que promueve una estrecha relación entre lo teórico y lo práctico que representa una de las alternativas para producir cambios y nuevas prácticas en la educación.

Para las fases de la investigación, desde el enfoque cualitativo, nos fundamentamos en Shutter (1983), que pone el énfasis en la participación de la población para producir los conocimientos y los puntos de vista que nos llevará a tomar las decisiones y a ejecutar una o más fases en el proceso de investigación. Las fases para esta investigación fueron las siguientes:

- Primera fase: diagnóstico de la situación
- Segunda fase: diseño de la propuesta de cambio
- Tercera fase: aplicación de la propuesta
- Cuarta fase: evaluación
- Quinta fase: informativa.

Resultados parciales o finales

Esta investigación se basó en fundamentar el desarrollo de las habilidades de lógica, matemática, informática y resolución de problemas en los niños de grado cuarto y quinto, a través de la robótica educativa. Como se evidencia en los datos, sí se pudieron fomentar las habilidades nombradas anteriormente de manera directa y de manera indirecta. También se pudo aportar habilidades como lenguaje corporal y trabajo en equipo.

Gracias al arduo trabajo y planeación correcta del cronograma, se pudieron llevar a cabalidad todas las fases de la investigación culminando todos los objetivos propuestos tanto en las sesiones de la escuela como en el desarrollo de la investigación. Más allá de cumplir el objetivo de esta investigación, el deseo era que los estudiantes de la escuela rural tuvieran contacto con nuevas herramientas tecnológicas y aprendieran un poco acerca de ellas, ya que en estas zonas de difícil acceso es muy poco probable que se vean. Por parte de ellos, se presentó gran aceptación, como se evidenció con el cumplimiento de todos los objetivos propuestos. Los cambios en las metodologías y en el modelo educativo, que se centran en ver al estudiante como el actor principal y el docente como un guiador durante el proceso, sí generan impactos positivos en los estudiantes, debido a que ellos se sienten importantes y se empoderan de los contenidos, generando sus propios conocimientos sin sentir la necesidad de hacerlo por deber u obligación. Este trabajo investigativo sirvió como referente para involucrar STEM en un grupo focal de la

escuela rural de Cucharal (perteneciente al municipio de Fusagasugá), usando robótica educativa en dos grupos de grado quinto. Además, un grupo de investigadores están replicando la presente investigación en una fundación con niños en condición de discapacidad.

En la escuela rural Bosachoque, es la primera vez que se realiza un trabajo de inmersión en el área de robótica educativa, que tuvo gran aceptación por parte de los estudiantes y docentes, puesto que se logró la sensibilización de las partes.

“Es importante incorporar nuevas herramientas en el modelo educativo actual, aprovechando tan impactante era de la informática siendo esto beneficioso para los estudiantes”, esto lo manifestó la profesora Graciela, descrito lo anterior por los docentes de la escuela rural.

El grado quinto estuvo participando en una investigación en donde se incorporó Scratch y Makey Makey. Como se demostró con los datos recolectados, el grado quinto tuvo mayor rendimiento que el grado cuarto, así que se evidencia que es importante y vital que estos procesos investigativos tengan continuidad para que logre alcanzar un mayor impacto. Por medio del ambiente lúdico propuesto en la investigación, se lograron crear conexiones con los intereses de los estudiantes, recreando a través del proyecto, situaciones que ellos viven en su vida cotidiana simulando un ambiente real.

Durante el desarrollo de las sesiones teóricas de mBlok, en donde se explicaron los bloques de programación de Scratch y los de la librería del robot, se diseñaron cuatro cartillas en donde está la guía de los temas y la metodología que se usó durante el desarrollo, estas con el propósito de que sean referentes para próximas investigaciones en esta área del conocimiento.

Conclusiones

Se pueden crear prácticas y/o proyectos de aula donde se involucra el trabajo interdisciplinario de áreas como ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), para el desarrollo de conocimientos teóricos para su posterior aplicación práctica, enfocados siempre a la resolución de problemas, lo que genera en el estudiante un interés por sentirse futuro líder de la sociedad; esto, mediante ejercicios contextualizados a su territorio lo cual va a generar una mayor identidad cultural o mayor sentido de pertenencia con el territorio.

Por otro lado, los cambios en las metodologías y en el modelo educativo que se centran en ver al estudiante como el actor principal y el docente como un guiador durante el proceso, sí generan impactos positivos en los estudiantes, debido a que ellos se sienten importantes y se empoderen de los contenidos generando sus propios conocimientos sin sentir la necesidad de hacerlo por deber u obligación.

Este trabajo investigativo sirvió como referente para involucrar STEM en un grupo focal de la escuela rural de Cucharal (perteneciente al municipio de Fusagasugá) usando robótica educativa en dos grupos de grado quinto, además, un grupo de investigadores replicó la presente investigación en una fundación con niños en condición de discapacidad y también se desea aplicar el proyecto titulado desarrollo de habilidades STEM acercando el pensamiento computacional a niñas en situación de vulnerabilidad del municipio de Fusagasugá.

Los docentes deben capacitarse para adquirir las competencias y habilidades necesarias, explotando al máximo los beneficios que se obtienen al involucrar herramientas TIC en las diferentes asignaturas y al mismo tiempo sacar provecho a las herramientas que el estado les proporciona aportando al desarrollo de la educación en zonas rurales.

En la escuela rural Bosachoque es la primera vez que se realiza un trabajo de inmersión en el área de robótica educativa, el cual tuvo gran aceptación por parte de los estudiantes y docentes, logrando la sensibilización de las partes.

La materia de informática debería ser transversal con todas las materias, con la finalidad de aprovechar al máximo los elementos tecnológicos de la escuela como tabletas y computadoras permitiendo a los niños mejorar su habilidad informática y manipulación de las mismas. A través de la incorporación de robótica educativa en el proceso enseñanza-aprendizaje, se concluye que esta sí fundamenta el desarrollo de las habilidades de lógica, matemática, informática y resolución de problemas en los niños, como se demostró durante el análisis de los datos.

Se concluye que aplicar nuevas metodologías y herramientas en el aula creando ambientes lúdicos y situaciones problemáticas reales de la cotidianidad es beneficioso y permite que el estudiante se apropie de las clases, motivándolos e incentivándolos a continuar el proceso de construcción del conocimiento.

Actividades educacionales basadas en robots incrementan significativamente el in-

terés de los estudiantes por el aprendizaje, ya que, de manera implícita a modo de juego se divierten, pero al mismo tiempo están generando nuevos conocimientos con herramientas tangibles fomentando la curiosidad científica.

Referencias

Jiménez, M. & Cerdas, R. (2014). La robótica educativa como agente promotor del estudio por la ciencia y la tecnología en la región atlántica de Costa Rica. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 381. 8-11



Subempleo por ingresos en Colombia: un ejercicio de estática comparativa 2006 vs. 2016

Mónica Mora Lancheros

Resumen

Este trabajo caracteriza los determinantes del subempleo por ingresos en las trece áreas metropolitanas, mediante un ejercicio de estática comparativa entre 2006 y 2016. Para identificar el efecto y la significancia de los factores que pueden explicar el subempleo por ingresos, se propone un modelo *probit*. Con esta metodología, este artículo encuentra que la probabilidad estimada de pertenecer a este grupo disminuye de un 0,271 en 2006 a 0,258 en 2016, este resultado es evidencia de la disminución de la participación del subempleo por ingresos en el subempleo subjetivo total en los últimos años. Sin embargo, se continúa evidenciando la brecha entre aspiración salarial y salario de reserva.

Justificación

Cuando se estudian los problemas de calidad en las condiciones de empleo, específicamente bajos salarios, es inevitable hablar sobre desigualdad. Dooley y Prause (2004) plantean que el aumento de la desigualdad de ingresos no es resultado de que cada uno se haga más rico a una velocidad diferente, sino que se deriva de los trabajadores más pobres experimentando salarios estancados. Es importante tener en cuenta que ellos, los trabajadores pobres, tienden a experimentar uno o más de los principales problemas de calidad en el empleo. Este patrón tiene implicaciones serias para la pobreza, afectada directamente por problemas de distribución de ingresos.

Adicionalmente, diferente literatura ha evidenciado cómo las características de los individuos permiten definir la calidad del empleo, es decir, son determinantes para que un individuo haga parte del grupo de los subempleados. Por este motivo, este artículo se concentra en estudiar el subempleo por ingresos en las trece áreas metropolitanas de Colombia, puesto que la participación de este tipo de subempleo representa el 38% de la población ocupada y así es posible conocer el comportamiento de la distribución del ingreso en las mismas.

Desarrollo del tema

En Colombia, se evidencia que la forma de subempleo que más impacta a la población es la de empleo inadecuado por ingresos, que tiene un porcentaje superior al 20% de la población económicamente activa (PEA) para el año 2016. Sin embargo, desde 2008 se observa una leve disminución en su participación, pasando del 27% en 2006 al 23% en 2016. Vivas (2001) asegura que este tipo de subempleo genera altos costos individuales, debido a que las personas no tienen el suficiente ingreso para adquirir los bienes básicos que permiten su desarrollo en la sociedad. A nivel del país, crea diferencias competitivas y productivas. Este es un fenómeno generado por la incertidumbre y el emparejamiento imperfecto existente en el mercado laboral. Dicho emparejamiento imperfecto se obtiene por la falta de poder de negociación de los trabajadores (la oferta), que se ven obligados a aceptar trabajos que ofrecen salarios menores a su aspiración salarial, pero no menores a su salario de reserva. Por esta razón, cuando se habla de subempleo, es necesario reconocer que se trata de un problema de pobreza y de distribución de la riqueza.

Así lo evidencian Arango, Escobar y Monsalve (2013) en los resultados de su investigación, que sugieren que el subempleo por ingresos podría no solo ser una percepción subjetiva del individuo, sino el posible reflejo de una ineficiencia del mercado al retribuir las dotaciones de forma diferente entre individuos cuyas características observables son similares, en promedio.

Metodología

Por medio de un modelo *probit*, se determina la probabilidad de ser subempleado por ingresos y se observa el comportamiento de los determinantes de este a través del tiempo en las trece áreas metropolitanas de Colombia, obteniendo la siguiente función probabilística para cada año:

$$P(\text{si})_{(2006-2016)} = (\text{age}, \text{gender}, \ln\text{wageh}, \text{educh}, \text{hh}, \text{married}, \text{tenure}, \text{uh}) (1)$$

Donde $P(\text{si})$ es la probabilidad de ser subempleado; *age*, la edad; *gender*, el género; *lnwageh*, el logaritmo natural del salario promedio del hogar; *educh*, la educación promedio en el hogar; *hh*, jefe de hogar; *married*, estado civil (casado); *tenure*, antigüedad; y *uh* la tasa de desempleo promedio del hogar.

Resultados parciales o finales

Los resultados de este artículo muestran una disminución en la probabilidad de ser subempleado de 0,02. Este resultado evidencia la continua existencia de la brecha entre aspiración salarial y salario de reserva que, se puede asumir, se ha mantenido constante a lo largo de este tiempo. La existencia de una correlación negativa entre educación y subempleo supone que, a mayor nivel de educación, menor será la probabilidad de ser considerado subempleado por ingresos.

No obstante, si evaluamos la situación laboral actual en Colombia, al aumentar el nivel de educación las expectativas salariales de las personas aumentan. Sin embargo, en su mayoría, al entrar al mercado laboral no reciben el salario que ellos esperaban. Este fenómeno obedece al emparejamiento imperfecto entre trabajadores con mayor calificación y, por ende, una mayor aspiración salarial y las demandas de trabajo en el mercado. Wilkins y Wooden (2011) explican la incidencia de la sobree-

ducación en los salarios, encontrando que trabajadores con mayor nivel educación se encuentran ganando menos que los trabajadores con niveles “estándar” de educación, pero que están trabajando en empleos donde sus calificaciones están bien adaptadas a este.

El comportamiento de la tasa de desempleo promedio del hogar muestra que, al aumentar en una unidad, esta variable, la probabilidad de ser subempleado por ingresos aumenta en un 12%, hecho que se ve influenciado por el actual comportamiento de la economía colombiana, como lo explican Wilkins y Wooden (2011), pues

las teorías económicas que explican el desempleo se consideran generalmente aplicables al subempleo relacionado con el tiempo. Tales teorías enfatizan la importancia de las fluctuaciones cíclicas en las condiciones de demanda agregada como principal fuente de variación en el tiempo, así como el cambio estructural de la economía al conducir a la destrucción de la calidad en las condiciones de empleo.

Conclusiones

A lo largo de la investigación, se puede observar cómo, a través del tiempo, el comportamiento e influencia de estos determinantes ha ido cambiando en la probabilidad de ser subempleado por ingresos. Hoy en día, las expectativas de los colombianos se encuentran más vulnerables a los cambios sociales, culturales, económicos y políticos a los que se enfrenta el país y en específico a los que se presentan en el mercado laboral. Un ejemplo de esto es el aumento en la brecha entre hombres y mujeres en la posibilidad de ser subempleadas por ingresos, lo cual evidencia que la desigualdad de género en las condiciones del mercado laboral es una realidad que se va apropiando día a día en Colombia, pese a las acciones tomadas por el gobierno para mitigar esta situación. Esto refleja como este emparejamiento imperfecto entre oferentes y demandantes en el mercado laboral ha disminuido la calidad de empleo pues, pese a que la tasa de desempleo se encuentra relativamente estable y disminuyendo, en realidad estas personas que eran desempleadas ahora son subempleadas en la premura por tener algún ingreso, así este no cumpla con sus expectativas; pero ¿Qué tan favorable es este comportamiento para las condiciones de empleo? ¿Qué podemos esperar dentro de 10 años? ¿Qué tanto está afectando el comportamiento de la distribución del ingreso al mercado laboral?

De este modo, es importante no olvidar el aumento en la participación del subempleo por competencias, ya que este también refleja la falta de poder de negociación de los trabajadores en el mercado laboral, fenómeno que será estudiado en investigaciones posteriores.

Referencias

- Arango, L., Escobar, D. & Monsalve, E. (2013). Subempleo por ingresos y funcionamiento del mercado de trabajo en Colombia. *Desarrollo y Sociedad*, 72, 157-203.
- Dooley, D. & Prause, J. (2004). *The Social Cost of Underemployment, Inadequate Employment as Disguised Unemployment*. Cambridge University Press.
- Vivas, A. (2001). Subempleo, análisis dinámico y equidad. En: DANE (2001), *Subempleo y bienestar social*, pp. 16-32.
- Wilkins, R. & Wooden, M. (2011). *Economic Approaches to Studying Underemployment*. Springer.



Demanda de seguros para automóviles en Bogotá entre los años 2011 y 2016

Paola Andrea Rodríguez Osorio, Laura Lorena Leiva Osorio

Resumen

La rama aseguradora ha logrado tener una participación mayor en los últimos años; aún más la rama automotriz, ya que el crecimiento de vehículos en la ciudad de Bogotá hace que sea más frecuente contratar este tipo de servicios. El objetivo de este proyecto es realizar un estudio sobre el comportamiento de los seguros de automóviles en la ciudad de Bogotá entre los años 2011 y 2016. Se analiza la información recolectada para brindar una explicación sobre tendencias y consumo de este tipo de producto en el mercado de los seguros. Mediante encuestas, se pudo deducir que existen diferentes factores que motivan a los conductores a contratar un servicio con una empresa aseguradora, como lo son los constantes hurtos y los accidentes. El seguro de automóviles en Colombia representa el 14,5% de las primas totales de la industria aseguradora, así que se convierte en uno de los ramos de mayor importancia para el sector (Vanegas y Varela, 2011).

Justificación

Debido al gran incremento de automóviles en la ciudad de Bogotá y la facilidad de endeudamiento para adquirir un vehículo nuevo o usado, las personas desconocen los beneficios y contraindicaciones de adquirir un seguro de automóvil, que no siempre es obligatorio y, cuando el vehículo no sea adquirido con financiación, el único seguro obligatorio es el SOAT. Lo que pretende este trabajo es enfatizar en el aumento de la demanda en la adquisición de seguros de automóviles dentro de un rango de años. Así, se muestra la historia y el origen de los seguros, al igual que sus beneficios. La realización de este trabajo es de gran interés e importancia para todas las personas que tengan un automóvil o quieran adquirir uno, y también para nosotros para adquirir una experiencia como estudiantes y profesionales. En cuanto al impacto social, esta investigación es de gran relevancia, por el aumento de vehículos anteriormente mencionados y todos los antecedentes de accidentes totales o parciales que estos han ocasionado. En ese orden de ideas, su impacto al no tener asegurados los vehículos involucrados para cubrir sus daños.

Desarrollo del tema

El ramo de la industria aseguradora en Colombia para autos es uno de los más importantes del mercado asegurador en términos de producción. Aunque la adquisición de seguros en el país sigue siendo muy baja en relación con otros países de la región, se ha venido presentando un aumento en su oferta y demanda y son los seguros para vehículos los más populares. Los seguros voluntarios de automóviles siguen teniendo una de las mayores participaciones en términos de siniestros respecto a la producción total del sector asegurador. Uno de los propósitos de esta investigación es contribuir con el conocimiento de interés académico del ramo del sector asegurador para automóviles, en aspectos fundamentales como: el enfoque teórico de análisis, el contexto económico sobre el cual se desarrolló la demanda de la producción del ramo de automóviles, tema objeto de estudio. Igualmente, se recopilan de estadísticas, que revelan aspectos relevantes para el desarrollo particular de la investigación. Por otro lado, se abordan el desarrollo de la industria del seguro y sobre la evolución de su marco normativo en el último quinquenio. Finalmente, se da una mirada a los principales temas de incidencia sobre la actividad aseguradora y su demanda.

Metodología

El presente trabajo de investigación basado en la demanda de seguros para automóviles tiene como propósito indagar, identificar y dar a conocer, por medio de fuentes de información recuperadas y analizadas, el tema en específico, como es el comportamiento durante el último quinquenio en la adquisición de los seguros en autos. Todo, con el fin de proporcionar un estudio detallado con base a las ayudas de fuentes informativas y generando conclusiones propias. El estudio es de carácter descriptivo, ya que hace referencia a un estudio detallado del comportamiento específico de cada variable independiente: la demanda de seguros para automóviles.

Resultados parciales o finales

Como resultado de la investigación, se puede concluir que las personas, al momento de seleccionar una póliza, tienen en cuenta los beneficios que trae en el contrato de cualquier aseguradora, además del precio. Se puede evaluar que las personas con automóvil buscan estar asegurados de manera integral y es interesante que se tenga en cuenta principalmente una buena cobertura para el vehículo, en caso de cualquier siniestro, ya sea por pérdida total, o hurto y de siniestros con terceras personas. Muchas veces, para algunas personas, adquirir cierto seguro puede representar un gasto adicional.

No obstante, cuando se hace un análisis relacionando los riesgos con la inversión de asegurar su patrimonio, entonces es allí donde se toma conciencia de cuidar el patrimonio por el cual se ha hecho un esfuerzo para adquirirlo. Por otra parte, se puede determinar que las optan por adquirir un seguro de automóvil por los hurtos, accidentes de más siniestros en la ciudad los cuales cada día son más constantes. Su primera opción para motivar a las personas a adquirir dicho seguro son los constantes hurtos a vehículos, que son a diario, y la preocupación de muchos. Esto incentiva a los conductores o propietarios a adquirir un seguro todo riesgo, ya que ninguno está exento de sufrir un accidente por consecuencia propia o por un tercero. La asistencia médica y vial, y la defensa jurídica es otro factor que se une a estas causas de tener un seguro, ya que, aunque resultan ser menos relevantes al momento de adquirir un seguro todo riesgo, es de las opciones que día a día motivan a más conductores a tener asegurado su auto.

Conclusiones

La ciudad de Bogotá cuenta con la mayor circulación de automóviles en el país, por ello, se podría decir que la demanda de seguros de automóviles en la ciudad de Bogotá va en aumento, debido a las preocupaciones de los conductores frente a robos y accidentes comunes en la ciudad. Los conductores o propietarios de automóviles suelen adquirir el seguro por uno o dos años máximo y, al ver que tal vez no se accede a un beneficio proporcionado por este, se retiran. De este modo, dejan así su automóvil solo con el seguro obligatorio, el cual no tiene todos los beneficios que tiene el seguro contra todo riesgo.

Finalmente, el desarrollo de la investigación busca incentivar a los conductores en la vida de Bogotá a adquirir un seguro contra todo riesgo, no solo conformarse con el obligatorio ya que este no cubre todos los beneficios propuestos por las compañías aseguradoras, es recomendable contar con el Seguro voluntario de automóviles en tanto que éste otorga coberturas adicionales a las ofrecidas en el SOAT, y esta es la opción más viable para prevenir y proteger sus bienes, que para este caso sería el vehículo.

Referencias

Vanegas, V. & Varela, C. (2011). *Seguro de Automóviles: evolución y comportamiento del ramo de automóviles*. Recuperado de http://www.fasecolda.com/files/4413/9101/6737/seguro_de_automoviles.pdf

Las tensiones en la conceptualización del desarrollo sostenible en la jurisprudencia constitucional

Sergio Luis González, Lina Paola García Teuta, Julián Alberto Salazar Mejía, Martha Lucero Morán Ramos

Resumen

Uno de los aspectos más importantes en la agenda de países y organizaciones que integran la comunidad internacional es la inclusión de la sostenibilidad ambiental como una forma de garantizar el desarrollo, en medio de la crisis que afronta el planeta. La sostenibilidad ambiental posee grandes retos. Por una parte, la necesidad de adoptar una serie de medidas que contrarresten el deterioro de los recursos naturales generado por la contaminación, el uso inadecuado, las actividades extractivas y, a la par, la renovación de aquellos que, aunque se encuentren en grave riesgo, pueden recuperarse. Por otro lado, mantener buena parte del modelo económico y de desarrollo global, que se ha fundamentado en buena medida en la explotación de los recursos o en actividades productivas que resultan nocivas para la calidad del aire, del agua, la fauna y la flora, y que vería seriamente comprometidos sus intereses con la adopción de medidas proteccionistas. Ante esta dicotomía, la teoría jurídica y el mundo del Derecho tienen un papel relevante, aunque, en principio, insuficiente, para que a través de la adopción y puesta en marcha de medidas jurídicas, puedan protegerse los recursos y garantizarse la supervivencia del planeta.

Justificación

El presente trabajo académico nace de las reflexiones que se han venido generando en espacios de debate jurídico, académico y social, en relación con el papel del juez constitucional en la interpretación del concepto de desarrollo sostenible en uno de los países más biodiversos del mundo, y con incalculables riquezas naturales pero que, a su vez, se ha venido enfrentando a fenómenos de micro y macroeconomía en los que la explotación de los recursos naturales es una necesidad, derivada de incipientes proyectos de desarrollo tecnológico, debilidad de la infraestructura en innovación, ciencia y transferencia de conocimiento como actividades generadoras de recursos, así como la creciente necesidad de generar procesos de desarrollo en niveles que permitan la competitividad en mercados internacionales.

Nuestro país sigue basando su modelo económico en la explotación de recursos naturales no renovables, especialmente, en la extracción de hidrocarburos, la exportación de alimentos, que nos convierte en una verdadera despensa para los mercados internacionales, proyectos de ganadería extensiva y mono cultivos de amplia expansión que genera efectos nocivos sobre la diversidad de especies de aves y mamíferos, así como el cambio drástico de los paisajes de sabanas, morichales, bosques de galería y matas de monte.

La intervención del Juez Constitucional en la interpretación jurídica del concepto de desarrollo sostenible se hace necesaria, y de vital interés, pues permite dar claridad respecto al contenido y alcance de las normas, planes, proyectos y políticas que desarrolle tanto el gobierno como el legislativo, para que el desarrollo económico se de en un marco de respeto por el texto constitucional y redunde en el bienestar de las comunidades, dentro del marco participativo que les corresponde a la luz del estado social de Derecho.

Desarrollo del tema

Desde finales de los años 70 y principios de los 80, la cuestión ambiental y de desarrollo sostenible en el mundo ha tenido sus principales avances y desarrollos, que han involucrado distintas disciplinas de la ciencia, la tecnología, la cultura, la política, la Economía y el Derecho.

La importancia de la necesidad de adopción de compromisos en materia de sostenibilidad se evidenció, entre otras, en la realización de reuniones multilaterales, como la Cumbre de la Tierra, o la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro en junio de 1992, a través de las cuales se ha pretendido la construcción de una infraestructura normativa global y la adopción de compromisos serios de cara al futuro del planeta.

En Colombia, esas iniciativas también han tenido fuerte impacto, al que no se ha escapado nuestro ordenamiento jurídico. Desde 1992, la Corte Constitucional, a través de la Sentencia T-411, reconoció que la Constitución Política de 1991 es una Constitución “verde” o “ecológica”, reiterando esta postura hasta la actualidad, que se evidencia en la implementación de un marco normativo específico que contiene mandatos expresos de protección al ambiente.

Del mismo modo, la Carta incluye tanto un catálogo axiológico en este sentido, expresado en la garantía de derechos fundamentales individuales y colectivos, tal como quedó consignado en la sentencia C-449 de 2015. No obstante, el mandato constitucional del artículo 80 de la Constitución impone al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución que conlleva una articulación institucional adecuada, basada en una mirada a largo plazo que genera al menos dos tipos de tensiones.

La primera resulta de la premisa según la cual el desarrollo sostenible admite el aprovechamiento de recursos en el presente, siempre que ello no implique que las generaciones futuras sean privadas de esa oportunidad, posición coherente con uno de los fundamentos del derecho internacional de los derechos humanos en materia ambiental. A su vez, esta preocupación constituye un aspecto central de las conclusiones de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo.

La segunda viene dada por la consideración según la cual, el desarrollo puede prescindir del ambiente, si se comprende el desarrollo, como un proceso reducido a la generación de riqueza económica que lleva, inexorablemente, a un futuro de escasez o agotamiento definitivo de las riquezas naturales, en términos de ecosistemas, biodiversidad y servicios ambientales, tal como quedó plasmado en la Sentencia C-035 del 2016.

La jurisprudencia Constitucional ha reconocido, desde 1992, el contenido ecológico de las normas superiores, así como las normas de derecho Internacional ratificadas por

Colombia y, por ende, los compromisos adquiridos desde el punto de vista institucional, político y jurídico.

Por otra parte, la Corte ha tenido la oportunidad de analizar asuntos específicos relacionados con el desarrollo económico, industrial y tecnológico de la Nación, estos últimos en los que en no pocas oportunidades, unos y otros se contraponen.

Así las cosas, la Corte ha tenido que echar mano de la conceptualización en materia de desarrollo sostenible como una herramienta de interpretación de casos difíciles, en lo que, además se incluyen intereses de las comunidades.

Dentro de los temas poco pacíficos abordados por la Corte se encuentra la posibilidad de llevar a cabo proyectos de minería extractiva en zonas de influencia de comunidades indígenas, las obligaciones del estado colombiano en la protección del agua, el acceso a ella y las obligaciones de reparación por contaminación y que han puesto de relieve, la necesidad de interpretar los alcances tanto de las políticas de protección del medio ambiente, como las políticas a través de las cuales se adoptan medidas de desarrollo, por ejemplo, para el aumento de la competitividad del país y el alcance de estándares económicos internacionales para el ingreso a la OCDE.

Metodología

La Metodología utilizada, básicamente, responde al método de investigación documental, en la cual se ha reunido una serie de datos para el análisis, incluidos en sentencias de la corte Constitucional y en investigaciones realizadas por instituciones, entidades, organismos que se han dedicado a poner en distintos escenarios de debate los principales aspectos relacionados con el desarrollo sostenible, desde distintos enfoques, uno de ellos, el enfoque jurídico; podría decirse que se ha acudido a fuentes secundarias.

Al acudir a este tipo de metodología de investigación, muy utilizada en las ciencias jurídicas, hemos podido construir un marco referencial teórico, en el que se han incluido aspectos históricos, contextuales, normativos, institucionales, de política pública, entre otros, relacionados con las tensiones actuales entre el desarrollo sostenible basado en la explotación racional de los recursos naturales y los postulados de la “Constitución verde”, que procura la garantía y acceso a los derechos fundamentales y a los recursos a los individuos a quienes está dirigido el andamiaje del Estado Social de Derecho.

Los materiales de investigación que se han seleccionado responden a varios criterios que permitan dar explicación al fenómeno que se analiza. En primer lugar, en todos los casos, los materiales de donde se han extraído los datos, tienen como común denominador: un análisis profundo y detallado de los fenómenos que impactan directamente las teorías de desarrollo sostenible. Desde ese punto de vista, todos los materiales tienen una pluralidad de miradas, de puntos de vista, desde distintas disciplinas de las ciencias, pasando por las ciencias básicas y exactas, hasta las ciencias sociales, incluida la ecología y los estudios económicos del Derecho.

En lo que corresponde a la selección de sentencias de la Corte Constitucional, en todos los casos, los fallos objeto de estudio han incluido, como punto de partida, casos llevados al debate judicial, en los cuales se encuentran en tensión dos posturas principales. Por una parte, una visión proteccionista del medio ambiente en favor de la conservación de los recursos, el bienestar de las comunidades, con una fuerte tendencia a la garantía de los derechos fundamentales y colectivos para las próximas generaciones y, por otro lado, una contraparte constituida por empresas privadas, instituciones o entidades del Estado con una visión económica de aprovechamiento del recurso, en el que el acceso y garantía de los derechos responde más a un contenido programático, de política pública y de gestión, en la búsqueda de resultados tendientes, además a la sostenibilidad fiscal y económica dentro de una dinámica de mercado.

Para la selección y análisis de las sentencias, se ha acudido a la metodología de análisis dinámico de precedentes, que permite observar la evolución de las tensiones entre conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, a partir de las interpretaciones que al respecto ha llevado a cabo la Corte Constitucional.

Resultados parciales o finales

Nuestra investigación nos ha permitido arribar a una serie de conclusiones parciales que se encuentran en una fase de análisis de Derecho comparado y de revisión de bibliografía internacional, con el fin de determinar si las tensiones que ha determinado la corte, se agudizan o se resuelven a partir del análisis del concepto de desarrollo sostenible dentro del marco jurídico internacional. O bien acudiendo al bloque de constitucionalidad. Dentro de los resultados parciales se encuentran los siguientes:

1. La Carta Política de 1991 es una Constitución “verde” o “ecológica”, concepto que se ha reiterado por 26 años por parte de la Corte.

2. La caracterización de un ordenamiento jurídico constitucional ecológico, compromete al Estado Colombiano en la creación de una institucionalidad adecuada para la protección y el desarrollo de normas y políticas públicas que respondan a la preservación de la riqueza nacional.
3. El ordenamiento constitucional no prevé un modelo puramente conservacionista. Por ello, la Corte ha establecido que el desarrollo sostenible es un concepto que, desde el punto de vista jurídico, pretende un equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y la protección ambiental, de modo que se asegure la posibilidad de aprovechamiento de los recursos en el futuro.
4. Desde el punto de vista internacional de los derechos humanos, el desarrollo sostenible se ha ligado a la expresión “derechos de las generaciones futuras” concepto que se integra a través del bloque de constitucionalidad a la visión que, sobre el concepto, se ha mantenido en el derecho interno.
5. Para entender el concepto de desarrollo sostenible desde la perspectiva jurídica, se debe comenzar por determinar quiénes son los titulares del derecho a futuro y cuáles son los derechos que les corresponderían a las próximas generaciones, así como una precisión conceptual acerca de su contenido.
6. Los derechos derivados del reconocimiento y la necesidad de adoptar una visión de desarrollo sostenible, al igual que los demás derechos fundamentales, no poseen un carácter absoluto, que, a su vez, implica que la conservación no es absoluta, inmediata, y del mismo modo, la explotación y aprovechamiento de los recursos no puede estar absolutamente restringida, sino racional y justificadamente limitada.
7. Existen tensiones entre la visión social y las comunidades, respecto a la visión empresarial privada que deben analizarse en cada caso concreto, sin que sea necesariamente útil, ni mucho menos sencillo, establecer parámetros universales de protección o autorización de explotación de los recursos naturales.

Referencias

Constitución Política de Colombia. Editorial Legis. Bogotá 2017.

Corte Constitucional. Sentencia T-578. Bogotá D.C., 3 de noviembre de 1992.

Corte Constitucional. Sentencia T-140. Bogotá, D.C., 23 de marzo de 1994.

Corte Constitucional. Sentencia T- 207 Bogotá D.C., 12 de marzo de 1995.

Corte Constitucional. Sentencia T- 740. Bogotá D.C., 3 de octubre de 2011.

Corte Constitucional. Sentencia T-028. Bogotá, D.C., 27 de enero de 2014.

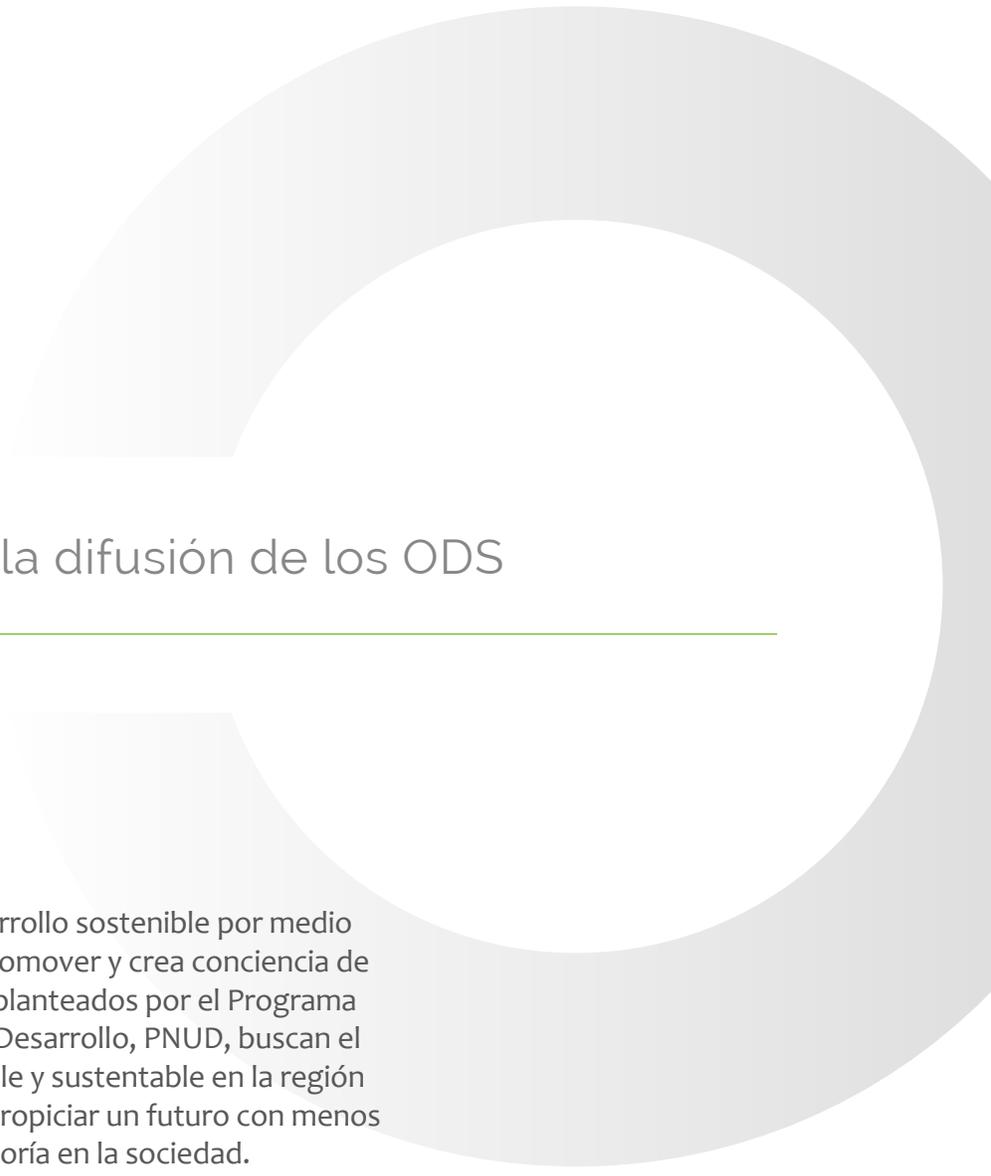
Corte Constitucional. Sentencia T- 790. Bogotá D.C., 23 de octubre de 2014.

Corte Constitucional. Sentencia T-641. Bogotá D.C., 9 de octubre de 2015.

Corte Constitucional. Sentencia T-733. Bogotá, D.C., 27 de noviembre de 2015.

Corte Constitucional. Sentencia T-131. Bogotá D.C., 14 de marzo de 2016.

Corte Constitucional. Sentencia T-218. Bogotá D.C, 19 de abril de 2016.



Documental para la difusión de los ODS

Salomé Lozada

Resumen

Difusión de los objetos de desarrollo sostenible por medio de piezas audiovisuales para promover y crea conciencia de estos diecisiete objetivos que, planteados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, buscan el impulso del desarrollo sostenible y sustentable en la región latinoamericana, con el fin de propiciar un futuro con menos dificultades y una deseable mejoría en la sociedad.

Justificación

Propuestas audiovisuales, que es el punto focal de nuestra carrera, puesto que es uno de los medios de comunicación más fuertes en la actualidad para transmitir una información sin excluir de personas. De este modo, se podría concientizar a las personas que vean el resultado y seguir contribuyendo a las proyecciones que la PNUD nos plantean para el 2030.

Desarrollo del tema

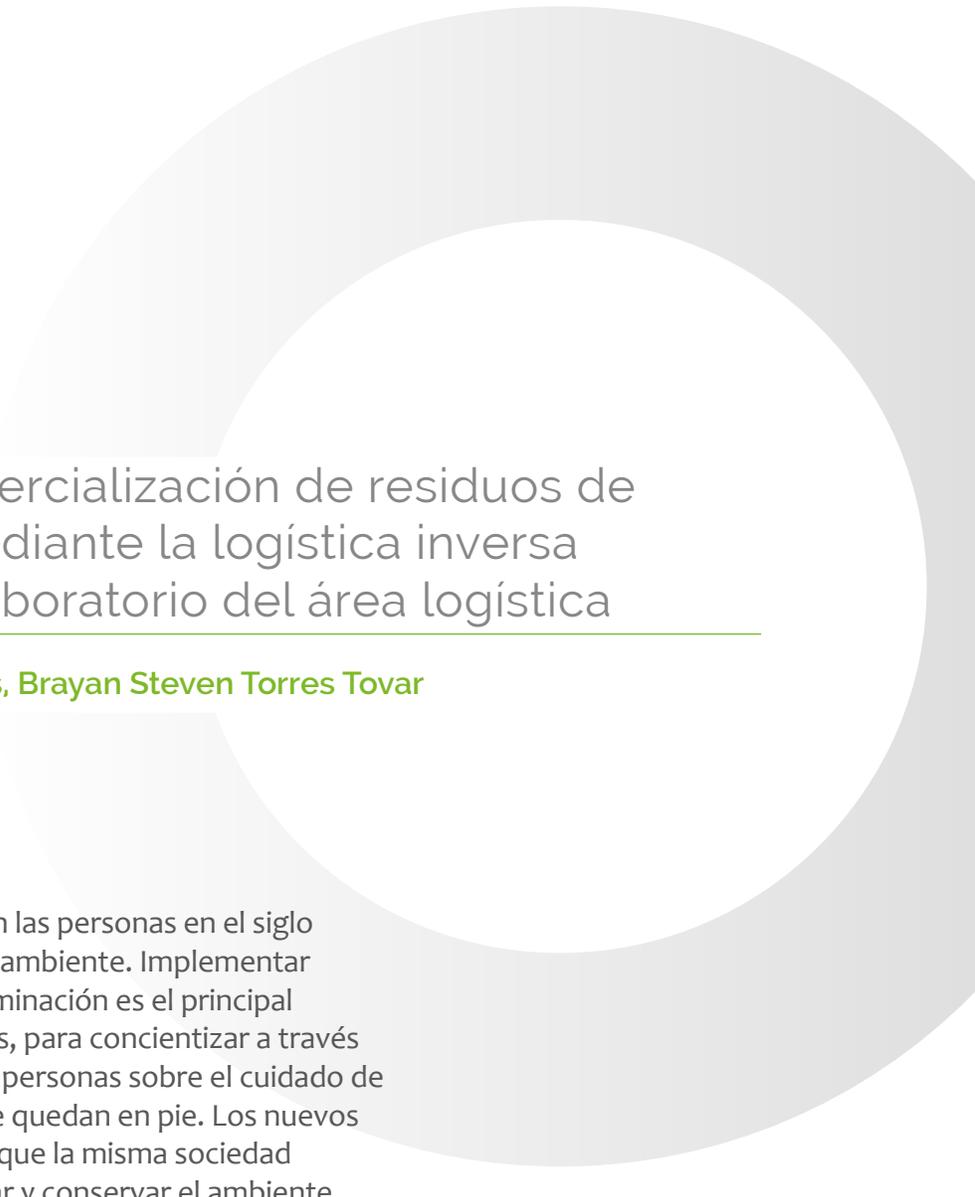
Existen unos objetivos (ODS), no se conocen, y por lo tanto tampoco el manejo positivo que le podemos dar. La producción audiovisual ayudará a promoverlos en busca de una mejora común.

Metodología

Proyectual.

Resultados parciales o finales

Es un trabajo investigativo inicial que se encuentra en proceso, pero se espera la realización de un documental en el que se exponga el contenido de los ODS.



Propuesta de comercialización de residuos de la UNIMINUTO mediante la logística inversa para mejoras de laboratorio del área logística

Maria Alejandra Pinto Cortés, Brayan Steven Torres Tovar

Resumen

El nuevo ritmo de vida que llevan las personas en el siglo actual se ha visto reflejado en el ambiente. Implementar nuevas estrategias de descontaminación es el principal objetivo de los nuevos gobiernos, para concientizar a través de la educación y culturizar a las personas sobre el cuidado de los pocos recursos naturales que quedan en pie. Los nuevos avances tecnológicos conllevan que la misma sociedad busque alternativas para mitigar y conservar el ambiente, indagando un beneficio gana/gana y teniendo una retribución económicamente a las industrias. Al aplicar la logística inversa sobre este proyecto se demuestra con estudios el compromiso de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en cuanto la recolección de datos progresivos a través del PGIRS, que se documentó en el año 2017, para concientizar en los estudiantes y funcionarios a través de la voz a voz. De este modo, se llegó a la conclusión de generar ingresos adicionales que ayuden a realizar mejoras en el ámbito educativo, como se expresa en el documento presente.

Justificación

La propuesta que se plantea en el presente proyecto busca un enfoque que estimule las prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos en la población y en las instituciones educativas prácticas. Asimismo, se busca promover sistemas técnicos operativos que garanticen el manejo integral de residuos sólidos. Para la realización de este trabajo, se encontraron las siguientes investigaciones, trabajos de grado y tesis, que se relacionan con el tema de manejo de residuos sólidos. De estos estudios, se tomaron aspectos pertinentes para el desarrollo de esta investigación, dentro de los cuales se destaca el trabajo de Ortiz y Cifuentes (2015), que contiene objetivos que incluyen la estimación de la cantidad de residuos sólidos orgánicos, la descripción del impacto ambiental y procedimientos de identificación de métodos de almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos; teniendo en cuenta descriptores como tamaño del establecimiento, número de clientes, número de recipientes, capacidad de manejo y disposición de los residuos.

Objetivo general

Proponer una estrategia de comercialización de residuos sólidos que se puedan reutilizar utilizando las buenas prácticas de recolección de residuos sólidos que se plantearon el PGIRS 2017 para que con el dinero obtenido se adapten mejoras en el laboratorio de la Facultad de Logística.

Objetivos específicos

Realizar un estudio financiero de la universidad, analizando la viabilidad de comercializar en pro al desarrollo de la universidad

Desarrollo del tema

Teniendo en cuenta la problemática existente, al replicar las buenas prácticas en el buen manejo de residuos sólidos y orgánicos dentro de nuestra institución educativa,

buscamos implementar el concepto de logística reversa, aprovechando al máximo los residuos sólidos, plástico, papel y vidrio. Este estudio se desarrollará de forma clara y precisa; los propósitos, las ideas, conceptos, las formas operativas, los resultados y la visión se tiene del proyecto, ¿Cuál es la posibilidad de implementar un sistema de logística inversa en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Soacha, para minimizar el impacto ambiental? Se considera si se logrará a través de la recolección, separación, reutilización y comercialización de los residuos sólidos y cómo nos delimitaremos, puesto que muchas personas nos preguntan a lo largo de la recopilación información.

Hay que saber que empresas como Cyclus, Proplanet y Crismol se proveen de aquellas industrias que cuidan el medio ambiente y crean bolsos de diseñador a través de llantas plásticas y botellas. Así lo lleva a cabo Cyclus, entre otras cosas, que se pueden fabricar solo utilizando el ingenio humano. Nuestro proyecto cuenta con un límite humano, ya que dependemos de la imaginación. Por ejemplo, una botella de vidrio puede ser un ladrillo como lo demostraremos en el capítulo resultado.

Metodología

Al ingresar a esta institución, se adquiere una responsabilidad con ella, un sentido de pertenencia que nos obliga a involucrarnos de manera activa en cada uno de los procesos de la Universidad. Dentro de estas obligaciones, encontramos el apoyo a las actividades que se desarrollan para el mejoramiento de la planta física y funcional, dentro de la que se encuentran los programas que se implementan en diferentes aspectos.

Dentro de estos programas hallamos el manejo de los residuos sólidos, proceso que es fundamental para el mantenimiento, entre otras cosas, de la planta física y las condiciones salubres de la Universidad. Además, es fundamental que cada uno de nosotros sepamos cómo se implementa este sistema y qué se debe hacer en cada una de las actividades que adoptan con tal fin. Si no sabemos cómo usar algo tan sencillo como un punto ecológico, o para que sirven los puntos de almacenamiento la universidad, va a ser muy difícil que las actividades surtan efecto en las mejoras que se esperan, ya que la comunidad no sería capaz de desarrollar estas acciones de manera adecuada.

Sin embargo, es fundamental conocer cómo percibe la gente los procesos y actividades, ya que es por medio de este que se pueden tomar determinaciones de mejoras que maximicen las actividades y perfeccionen los productos esperados. Cada uno de estos

componentes funcionando al máximo hará de este sistema una fuente de mejoras para la Universidad y, por ende, para la comunidad que desarrolla sus actividades rutinarias dentro de este ambiente educativo.

Aprovechar los desechos y mejorarlos para que puedan ser reutilizados es algo que pocas empresas y centros educativos plantean. El plus de la última década ha sido el medio ambiente, ¿por qué mientras ayudamos a descontaminar no hacemos negocio con él? Es fácil beber un jugo, pero es más fácil saber que la botella que contenía ese jugo se puede arrojar correctamente a un contenedor de plástico, y que una cantidad considerable de ellas se pueden convertirse en una innovación comercial para la sociedad y para la universidad.

Tal vez puede haber una mejora dentro de un laboratorio que ayude a la fácil comprensión del entorno educativo y laboral con práctica. Los nuevos estudiantes, la evolución histórica y tecnológica apuntan a que los alumnos aprenden más en un campo de práctica que con guías y un examen, es de resaltar que no motivamos a dejar de lado los libros, sino que hay que implementarlos cada vez más motivar a los estudiantes a leer e investigar, para así analizar y poner en práctica ese conocimiento en un campo y de una manera dinámica como pueden ser los laboratorios.

A través de la culturización al personal dentro de la institución educativa, mostramos nuestro valor agregado, fomentando una comunidad activa y consciente del cambio que podemos realizar con solo tomar una fácil decisión como ser ecológicos. Todo lo que se logre con la implementación del proyecto es un beneficio para los nuevos profesionales, todo lo que se realice va estar al alcance no solo de tecnología logística, sino de todo el campus universitario, sea útil para práctica, semilleros de investigación o ampliación de conocimiento, recordemos que la cultura es algo que podemos ayudar a forjar todos como humanos.

Resultados parciales o finales

Cyclus comenzó en el año 2002, cuando dos estudiantes de diseño industrial deciden tomar el tema ecológico como proyecto de innovación, puesto que observaron que muchos neumáticos eran desechados y generaban un impacto poco favorable para el ambiente. De este modo, con imaginación, modificaron llantas a bolsos de venta internacional. Con demostraciones como la anterior podemos darnos cuenta que el reciclar

es algo útil si se maneja adecuadamente, el comercializar con residuos que se pueden reutilizar generar satisfacción para las industrias colombianas, ya que empresas como la mencionada anteriormente cuentan con historias en el mercado desde más de una década y generan una diferencia con sus diseños.

Por este motivo, demostramos la versatilidad de nuestro proyecto: una propuesta de comercialización de residuos de UNIMINUTO mediante la logística inversa para mejoras de laboratorio del área logística. Se debe resaltar que todos los desechos utilizables en la logística inversa que nombramos en el proyecto se pueden transformar en objetos de uso diario, como se resaltan a continuación. En la universidad se lleva a cabo un estudio anterior, basado en la recolección de datos del PGIRS 2017. Al plasmar el documento se verificó que el 70% de los desechos son reutilizables, de los cuales el 35% es papel, el 20% es plástico y el 15% es vidrio. De este modo, el 30% restante se consideran desechos orgánicos.

El papel es uno de los materiales que más se desecha en la universidad. Dado que proviene de recursos naturales como los árboles, es nuestra obligación prolongar su vida útil. Con el papel reciclado, se pueden fabricar materiales para la construcción, resmas de papel, cuadernos e, incluso, sirve como materia prima para muebles y enseres. Lo encontramos dentro de la institución como treta packs, papel común, carteleras y archivo. Por otro lado, el vidrio se está utilizando como material decorativo, con una nueva tendencia en decoración de hogares como enchapes de cocina.

Igualmente, como es proveniente de la arena, se puede adaptar para mejorar la resistencia en materiales como mesones al igual que el plástico. De este modo, si se reutilizan el 70% de los desechos, los ingresos serían favorables. Hoy en día, el papel se paga, aproximadamente, a 750 pesos por kg, es decir una tonelada nos devengaría 750.000 pesos, y la universidad arroja más de 8 toneladas al año. Por otro lado, el plástico se paga aproximadamente en 800 pesos por tonelada. De este modo, la universidad recibe un promedio de 6.000.000, lo cual ayudará para la adaptación de la Facultad.

Conclusiones

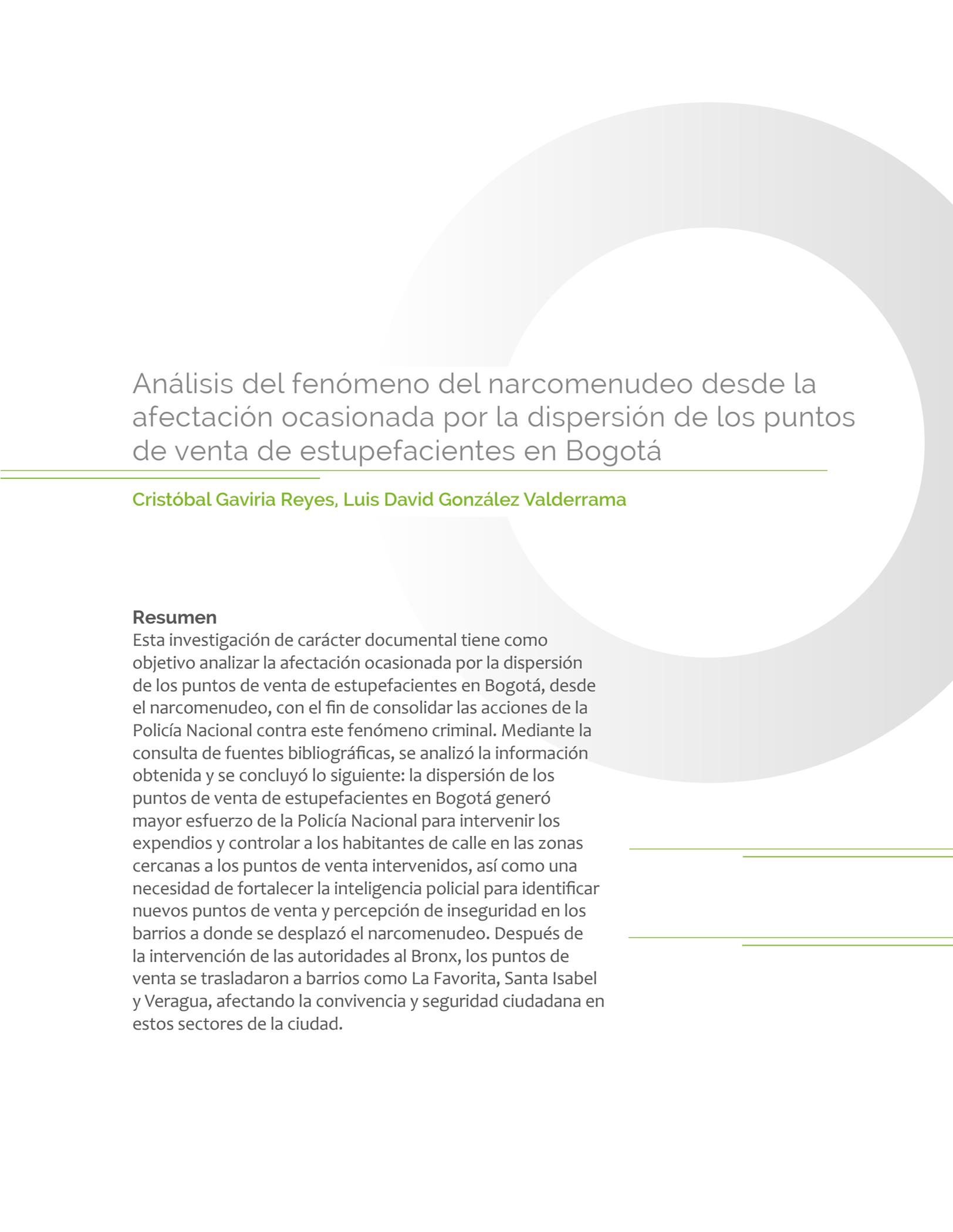
Los hábitos de consumo actuales conllevan graves daños para el medio ambiente. Por ello, mediante este proyecto queremos orientar a la buena práctica del reciclaje, teniendo como objetivo la reutilización y comercialización de los materiales, que significa

darle un nuevo uso a un artículo que ya haya cumplido la función para la que se adquirió originariamente.

El reciclado consiste, en general, en volver a introducir en el ciclo de producción. De este modo, se obtienen grandes beneficios, no solo para el impacto ambiental en la Universidad Minuto de Dios, sino como un desarrollo sostenible dentro de la misma. Así, se implementan diferentes estrategias de recolección y comercialización dentro de la universidad en pro de la facultad.

Referencias

- Ortiz, C. & Cifuentes, D. (2015). *Creación de un plan de manejo adecuado de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Fusagasugá*. Tesis de especialización, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá.
- Prieto, D., Torres, B., Arenas, L., López, C., Pinto, A., Dávila, T., Lozano, R., y Páez, D. (2017). *Plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS, Semillero Fénix*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.



Análisis del fenómeno del narcomenudeo desde la afectación ocasionada por la dispersión de los puntos de venta de estupefacientes en Bogotá

Cristóbal Gaviria Reyes, Luis David González Valderrama

Resumen

Esta investigación de carácter documental tiene como objetivo analizar la afectación ocasionada por la dispersión de los puntos de venta de estupefacientes en Bogotá, desde el narcomenudeo, con el fin de consolidar las acciones de la Policía Nacional contra este fenómeno criminal. Mediante la consulta de fuentes bibliográficas, se analizó la información obtenida y se concluyó lo siguiente: la dispersión de los puntos de venta de estupefacientes en Bogotá generó mayor esfuerzo de la Policía Nacional para intervenir los expendios y controlar a los habitantes de calle en las zonas cercanas a los puntos de venta intervenidos, así como una necesidad de fortalecer la inteligencia policial para identificar nuevos puntos de venta y percepción de inseguridad en los barrios a donde se desplazó el narcomenudeo. Después de la intervención de las autoridades al Bronx, los puntos de venta se trasladaron a barrios como La Favorita, Santa Isabel y Veragua, afectando la convivencia y seguridad ciudadana en estos sectores de la ciudad.

Justificación

En Colombia, el mercado ilegal de estupefacientes a nivel interno ha generado un alto impacto en la convivencia y seguridad ciudadana, debido a los delitos asociados a este negocio ilícito como el hurto, las lesiones personales y el homicidio. La Policía Nacional ha trabajado arduamente para reducir la venta de estupefacientes al interior del país; se han llevado a cabo intervenciones con las autoridades locales en los expendios de venta de estupefacientes donde se presenta el narcomenudeo, es decir, la venta directa de sustancias ilegales al consumidor.

A pesar de estos esfuerzos, el problema continúa afectando la convivencia y seguridad ciudadana. Según un estudio realizado por el Departamento Nacional de Planeación (2017), el fenómeno del narcomenudeo “se ha erigido como uno de los principales problemas sociales que afecta al país” (p. 12). En esta medida, es necesario analizar este fenómeno social, especialmente en Bogotá, donde se realizó una intervención en el Bronx en el año 2016, con el fin de erradicar uno de los centros más grandes de tráfico de estupefacientes del país.

Esta intervención ha incrementado la dispersión de los puntos de venta en la ciudad, fenómeno que debe analizarse para tomar medidas efectivas frente al narcomenudeo en la ciudad capital. Desde este contexto, la importancia del estudio radica en el aporte a la comunidad, al evitar que más niños y jóvenes tengan fácil acceso a los estupefacientes, cuyo consumo genera daños irreversibles en su salud o corren el riesgo de ser vinculados al negocio ilícito del narcomenudeo. Desde el punto de vista institucional, el análisis del fenómeno del narcomenudeo en Bogotá, en cuanto a la dispersión de los puntos de venta, contribuye a comprender las consecuencias de la intervención policial, con el fin de generar nuevas acciones que permitan responder a los cambios en el comportamiento delincriminal.

Desarrollo del tema

En respuesta al objetivo del plan de desarrollo de enfrentar el problema de una manera integral, la Alcaldía de Bogotá implementó un plan contra el microtráfico, con el apoyo del presidente Juan Manuel Santos, con quien firmó el *Pacto por la Seguridad de*

Bogotá, con el fin de reducir los índices de homicidio y venta de estupefacientes, además de recuperar el espacio público para mejorar la percepción de seguridad en la capital (Presidencia de la República, 2016).

Este plan fue implementado en coordinación con la Policía Nacional y la Fiscalía General de la Nación, para lograr la recuperación y control de las zonas dedicadas al narcomenudeo, mediante la captura y judicialización de los integrantes de las bandas dedicadas a este negocio ilícito. La Policía Nacional, en cumplimiento de esta estrategia del gobierno, incluyó la lucha contra el narcotráfico como una prioridad en el *Plan Estratégico Institucional 2015 – 2018, Comunidades seguras y en paz* en el cual se propone “Plantear estrategias de identificación de focos, atomización y diversificación de redes con arraigo local en función del tráfico local de estupefacientes y otras rentas ilícitas” (Policía Nacional, 2015, p. 43).

El tráfico local hace referencia a la venta de sustancias ilegales en pequeñas cantidades en expendios ubicados en diferentes lugares, tanto urbanos como rurales. Esta política institucional es desarrollada por la Dirección de Investigación Criminal e Interpol, la Dirección de Seguridad Ciudadana y la Dirección Antinarcóticos, que cuenta con el Centro Internacional de Estudios Estratégicos Contra el Narcotráfico – CIENA y cuya misión es generar estudios sobre el problema mundial de las drogas en el ámbito nacional, regional y hemisférico, para combatir el narcotráfico (Policía Nacional, 2018). Esta estructura administrativa le permite a la Policía Nacional implementar acciones de control y prevención contra el narcomenudeo en Colombia.

Acciones de la Policía Nacional para enfrentar la dispersión de los puntos de venta de estupefacientes, en el contexto del narcomenudeo en Bogotá. La institución está implementando el *Plan Estratégico Institucional Comunidades Seguras y en Paz 2015 – 2018*, que considera el narcotráfico como una de las principales amenazas a la convivencia y seguridad ciudadana (Policía Nacional, 2015). El narcomenudeo, que corresponde a uno de los eslabones del narcotráfico, es una prioridad para la Policía Nacional y, en este marco, definió los siguientes planes contra esta actividad delictiva:

1. Plan de intervención a expendios de estupefacientes en sectores críticos donde se presentan otros delitos.
2. Plan de demolición de inmuebles utilizados como expendios de estupefacientes en coordinación con la Fiscalía General de la Nación y las Alcaldías.

3. Plan de intervención a parques afectados por la venta y consumo de sustancias ilícitas.
4. Plan de extinción de dominio de inmuebles utilizados para la venta de estupefacientes (Observatorio de Drogas Colombia, 2016).

Cabe resaltar que la Policía Nacional ha enfrentado la lucha contra el narcomenudeo utilizando toda su capacidad en cuanto a recursos, para el cumplimiento de estos planes.

Metodología

El lineamiento de política 5 sobre desarrollo científico y tecnológico policial resalta la investigación científica como “una forma de apropiación del conocimiento en la Institución policial y como base fundamental para alimentar su posicionamiento en el contexto nacional e internacional” (Policía Nacional, 2010, p. 10). Por este motivo, la institución promueve estudios que contribuyan al mejoramiento del servicio de policía y, por ende, al fortalecimiento de la convivencia y seguridad ciudadana.

Estos estudios están orientados a lograr una mayor comprensión de la realidad del país, mediante el análisis de los problemas que afectan a la comunidad y en los que la Policía Nacional debe contribuir a su solución. Es el caso del problema del narcomenudeo, que está afectando la convivencia y seguridad ciudadana y cuyo análisis le aporta a un área y línea de investigación denominada servicio de policía, de acuerdo con los lineamientos de investigación de la Policía Nacional, en los cuales se establece que “se trata de la generación, apropiación, acumulación, difusión y, especialmente, aplicación de nuevos conocimientos relacionados con el servicio de policía” (Policía Nacional, 2010, p. 27).

En este orden de ideas, se plantea un estudio de tipo documental que busca desarrollar la investigación propuesta, a través de la consulta de fuentes de información como libros, revistas, estudios, informes, normas y páginas web, que contienen el análisis del problema del narcomenudeo en Bogotá, desde la afectación generada por la dispersión de puntos de venta de estupefacientes. Específicamente, en el presente estudio se consultaron fuentes de información tomadas de bases de informes estadísticos de la Policía Nacional y artículos producto de investigaciones realizadas por entidades como el Ministerio de Justicia, el Departamento de Planeación Nacional y la Fundación Ideas para la Paz.

El criterio de inclusión de la información es la relación directa con el problema objeto de estudio, es decir, con el narcomenudeo en Bogotá, lo cual excluye datos relacionados con el narcomenudeo en otras ciudades del país. El proceso de investigación se llevó a cabo con base en las siguientes etapas: elaboración y aprobación de la propuesta, consulta de antecedentes de investigaciones realizadas sobre el tema objeto de estudio, ubicación y organización de la información para estructurar y desarrollar el marco referencial, análisis de la información obtenida, elaboración de conclusiones y recomendaciones y redacción del informe de investigación.

Resultados parciales o finales

Los resultados logrados con base en la consulta documental se sintetizan en los siguientes aspectos: los puntos de venta de estupefacientes en Bogotá están ubicados en las localidades Los Mártires, Santa Fé, Kennedy, Suba, Antonio Nariño, Ciudad Bolívar, Kennedy, Rafael Uribe, San Cristóbal, Fontibón y Engativá. Las intervenciones por parte de las autoridades a estos expendios han generado la dispersión de los puntos de venta en zonas más amplias y cerca de los puntos de venta intervenidos. Un ejemplo de esta dispersión es la intervención al Bronx en el año 2016, pues se observó un desplazamiento de los puntos de venta a barrios cercanos, como La Favorita, donde también se intervino para evitar que se consolidara un nuevo Bronx. Los delitos están asociados a los puntos de venta de estupefacientes, porque estos exigen control territorial para realizar la actividad.

Conclusiones

Integrar la policía Metropolitana de Bogotá, la Dirección Antinarcoóticos y la Dirección de Servicios Especiales con las entidades responsables, para fortalecer programas continuos y masivos de prevención de la drogadicción en menores de edad, especialmente en colegios y universidades, pues mientras exista demanda, habrá oferta y venta de estupefacientes. Estas entidades son: el Ministerio de Educación, la Alcaldía Mayor de Bogotá, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Justicia y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. A esta tarea de prevención deben vincularse docentes y padres de familia para que conozcan los riesgos a los que están expuestos los menores de edad, en cuanto al consumo y vinculación a redes de expendedores de estupefacientes. Igualmente, se deben fortalecer los patrullajes en las zonas aledañas a los parques, bares, discotecas,

colegios y universidades, puesto que allí, los expendedores de estupefacientes buscan promover el consumo en los jóvenes, para incrementar las ventas y vincular a menores de edad a este negocio ilegal. Luego de un operativo policial en un expendio de estupefacientes, se debe dar continuidad a esta labor en las zonas cercanas al punto intervenido, para evitar el desplazamiento del narcomenudeo a otros lugares cercanos.

Referencias

Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Narcomenudeo en Colombia: una transformación de la economía criminal*. Bogotá: DNP.

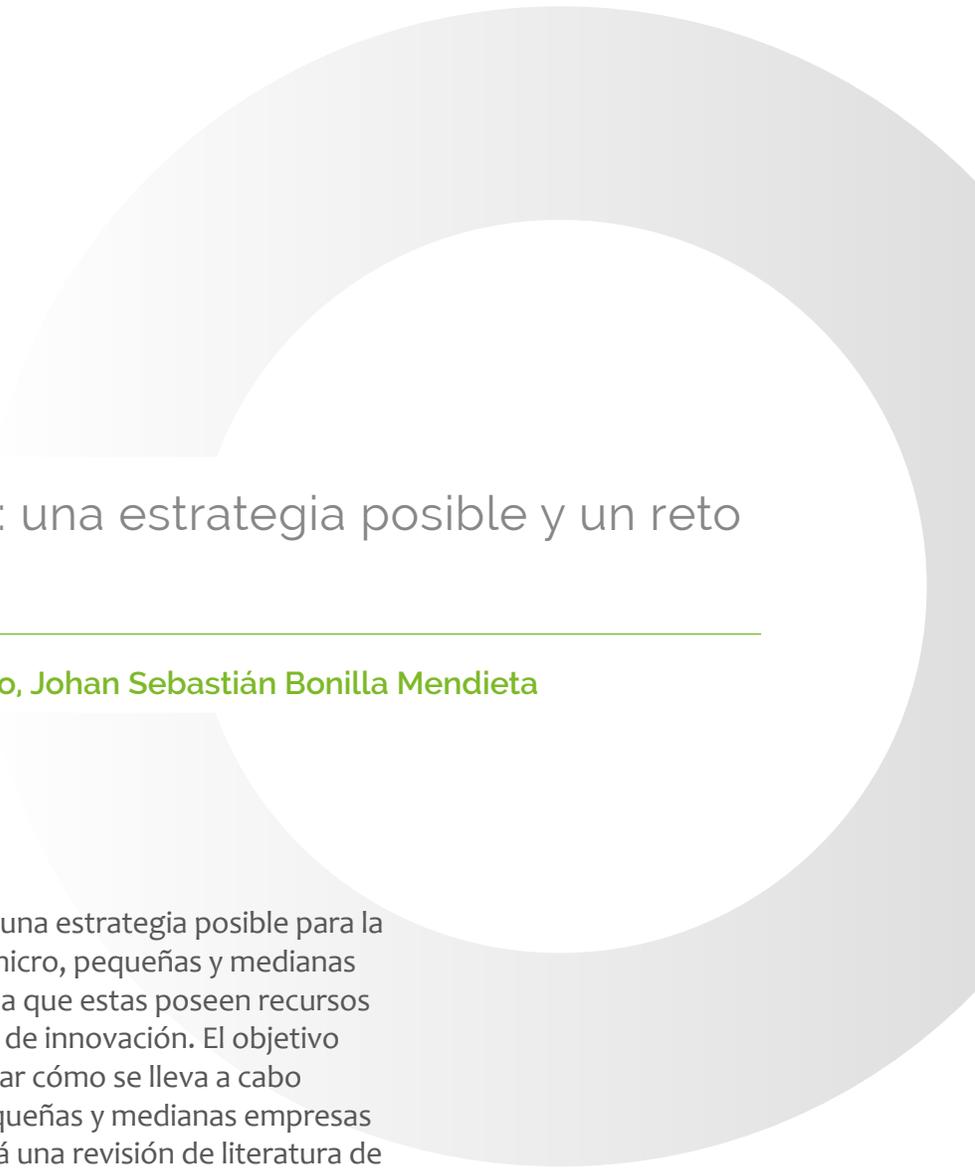
Observatorio de Drogas de Colombia. (2016). *Reporte de Drogas Colombia*. Bogotá: Ministerio de Justicia y del Derecho.

Policía Nacional de Colombia. (2010). *Lineamiento de política 5. Desarrollo científico y tecnológico policial*. Recuperado de: http://www.policia.edu.co/documentos/normatividad_2016/tomos/TOMO%205.%20Lineamiento%20de%20Politica%205%20Desarrollo%20Cientifico.pdf

Policía Nacional de Colombia. (2015). *Plan Estratégico Institucional Comunidades Seguras y en Paz 2015 - 2018*. Bogotá.

Policía Nacional de Colombia. (2018). Centro Internacional de Estudios Estratégicos Contra el Narcotráfico. Recuperado de <https://www.policia.gov.co/centro-estudios-narcotrafico>

Presidencia de la República. (2016). *Presidente Santos y alcalde Peñalosa firman 'Pacto por la Seguridad de Bogotá'*. Recuperado de <http://es.presidencia.gov.co/noticia/Presidente-Santos-y-Alcalde-Penalosa-firman-Pacto-por-la-Seguridad-de-Bogota>



Innovación abierta: una estrategia posible y un reto para las PYMES

Cristian David Borray Velasco, Johan Sebastián Bonilla Mendieta

Resumen

La innovación abierta puede ser una estrategia posible para la sostenibilidad de las Mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas) colombianas, debido a que estas poseen recursos limitados para generar procesos de innovación. El objetivo de esta investigación es identificar cómo se lleva a cabo innovación abierta en micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). Para esto se realizará una revisión de literatura de casos de Mipymes que hayan realizado innovación abierta y se indagará características particulares del caso Fourier S.A.S.

Justificación

Es necesario conocer la razón y la manera como se están llevando a cabo modelos estratégicos de innovación abierta en Mipymes, ya que el enfoque tradicional de innovación cerrado está cambiando a nivel mundial, hacia modelos estratégicos de desarrollo como la “innovación abierta”. Adicionalmente, es bien sabido que son las grandes empresas las que más fácilmente pueden implementar esquemas de innovación abierta y, específicamente para el caso colombiano, estudios preliminares muestran que esto es un reto que superar (Bernal-Torres y Frost-González, 2015). Esta investigación busca conocer casos reconocidos de Mipymes que han logrado implementar procesos de innovación abierta como estrategia para mantenerse en el mercado y obtener mejores resultados que con los sistemas tradicionales de innovación. Empresas como las Mipymes deben conocer este proceso de innovación porque les permite plantearse constantes mejoras en sus procesos, productos y servicios, principalmente para enfrentar la competencia en el mercado, que tiende a ser cada vez más exigente. Un modelo de “innovación abierta” supone un camino para las empresas, que les permite organizar mejores procesos internos, mejores productos y servicios en un mercado que cada vez es más exigente y que requiere de mejores relaciones y procesos con proveedores, clientes, usuarios, consumidores, universidades y la sociedad, en general.

Desarrollo del tema

Coloma (2009) afirma que el desarrollo de la innovación abierta es un paradigma de gestión de la innovación formulado por el profesor Henry Chesbrough, que consiste en el uso de las capacidades innovadoras existentes en el entorno de la empresa y no solo en su interior. A continuación, se explican los diferentes enfoques de la innovación abierta:

- *Outsourcing*: hace referencia a la búsqueda de una empresa externa para que realice determinada actividad, en este caso, se refiere a la innovación. Los contratados deben ser operadores especializados y competentes que generen conceptos de innovación por medio del estudio de las necesidades de los clientes.
- *Crowdsourcing*: a diferencia del *outsourcing*, en este enfoque de la innovación abierta quienes se contratan no son proveedores concretos, sino que va dirigido hacia el público en general.

- *Online contests*: este enfoque va dirigido, al igual que el *crowdsourcing*, hacia el público en general. Sin embargo, a diferencia de este, los *online contests* se realizan mediante concursos online, lo que permite una reducción en los costos y genera una competitividad entre los participantes, con el objetivo de obtener mejores ideas (Coloma, 2009).

Ventajas de implementar innovación abierta

De acuerdo con Bravo-Ibarra, León-Arenas y Serrano-Cárdenas (2014), la innovación abierta ha mostrado tener grandes beneficios para las empresas y, actualmente, algunas de las ventajas que se pueden encontrar dentro de este marco son: 1) reduce los costos de operación, de investigación y desarrollo; 2) favorece los procesos internos de investigación y desarrollo a través del uso de comunidades virtuales; 3) ofrece una nueva alternativa para que los resultados internos de investigación y desarrollo puedan ser lanzados al mercado; 4) permite alcanzar una mejor productividad en los procesos de investigación y desarrollo en las empresas; 5) genera un flujo constante de ideas y tecnología entre centros de investigación y desarrollo; y 6) proporciona mayor flexibilidad en los gastos de investigación y desarrollo.

Desventajas de implementar procesos de innovación abierta

Requiere de un gran esfuerzo de coordinación, tanto de la alta gerencia como de los empleados de menor jerarquía en la organización. Coloma (2009) menciona que exige, además, una estrategia de protección de la propiedad industrial muy clara y acertada, con la cual la empresa pueda capturar los ingresos que se generen. Finalmente, es un enfoque adecuado en algunos sectores, pero no en todos.

Innovación abierta en países desarrollados y en desarrollo:

Desarrollados: de acuerdo con el Banco Mundial (2017), el Estado enfoca su economía hacia la inversión tecnológica. Por ejemplo, Israel destina casi el 4% del PIB a investigación y desarrollo. Asimismo, se trata de los países que involucran al sector privado en el desarrollo de programas de innovación, apuestan por la internacionalización de la economía y apoyan emprendimientos originados en la universidad.

En desarrollo: según el Banco Mundial (2017), en Latinoamérica, los estados invierten solamente el 0,8% del PIB en investigación y desarrollo. Se ajustan a las políticas impues-

tas por el Banco Mundial. Hay pocos incentivos a las empresas para innovar y seguir siendo competitivas en los mercados globales y una poca relación de las universidades con los empresarios. Lo dificulta la consecución de inversionistas, además del poco apoyo del Estado.

Medición de la innovación abierta

De acuerdo con Banco Mundial (2017), la medición de la innovación abierta se hace mediante el indicador de investigación y desarrollo como porcentaje del PIB desarrollado por el Banco Mundial. Este indicador ilustra la relación entre la inversión en investigación y desarrollo con respecto al (PIB). De igual forma, el Banco Mundial (2017) también presenta otro indicador que ayuda a la medición: este indicador mide número de investigadores dedicados a investigación y desarrollo, los cuales son profesionales que se especializan en el diseño o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos o sistemas, y a la gestión de los proyectos correspondientes.

En Colombia, existen pocos estudios sobre la innovación abierta y solo, hasta muy recientemente, se establecieron las bases para el reconocimiento a empresas que realizan este tipo de innovación (Premio Innova, s.f.). Bernal-Torres y Frost-González (2015) realizan un estudio donde concluyen que las empresas colombianas utilizan, en la gran mayoría, fuentes internas de innovación, y que el uso de fuentes externas o de un enfoque de innovación abierta es todavía un reto por superar. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a través del Premio Innova establece un reconocimiento desde el 2015 a las Mipymes que realicen procesos de innovación abierta.

Metodología

La investigación tendrá un enfoque cualitativo y tomará como método el estudio de caso. En la primera fase, se realizará una revisión de literatura acerca de casos reconocidos de Pymes tanto en países industrializados, seleccionados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), como en América Latina, que hayan realizado procesos de innovación abierta en los últimos 5 años. De esta revisión se obtendrán las variables clave de un proceso de innovación abierta en Mipymes.

En la segunda fase, se revisará información secundaria y se realizará una entrevista a un directivo del caso Fourier S.A.S., ganador del Premio Innova 2015 en Colombia, en

la categoría innovación abierta, con el fin de poder identificar características particulares de este enfoque de innovación en el contexto colombiano. En la tercera fase, se realizarán contrastes entre las características de los procesos de innovación abierta en Mipymes de países industrializados y de países de América Latina, frente a las fuentes de innovación y el tipo de actores con los que establecen vínculos, los tipos de innovación que desarrollan, el grado y el alcance de la innovación, entre otras, para poder relacionarlas con los hallazgos del caso Fourier S.A.S. en Colombia. En la cuarta fase se realizará un documento de resultados que será sometido a un evento nacional y se realizarán los informes para la Vicerrectoría de Investigaciones.

Resultados parciales o finales

En los países desarrollados, el Estado enfoca su economía hacia la inversión tecnológica. Involucran al sector privado en el desarrollo de programas de innovación y apuestan por la internacionalización de la economía. Igualmente, apoya los emprendimientos originados en la Universidad. Por otro lado, en los países en desarrollo como, por ejemplo, en Latinoamérica, los Estados invierten solamente el 0,8% del PIB en investigación y desarrollo. Se ajustan a las políticas impuestas por el Banco Mundial. Se ofrecen pocos incentivos a las empresas para innovar y seguir siendo competitivas en los mercados globales y hay poca relación de las Universidades con los empresarios, lo que dificulta la consecución de inversionistas, además del poco apoyo del Estado.

Conclusiones

Las Mipymes de países industrializados tienen más oportunidad de ser exitosas que las de países no desarrollados, debido a que en las Mipymes de países desarrollados su innovación, en la mayoría de los casos, se enfoca hacia la inversión tecnológica. Además, reciben un gran apoyo por parte del Estado en muchos aspectos, tales como los bajos impuestos, apoyos económicos y entidades de capacitación. En cuanto a los países no desarrollados, el Estado invierte muy poco en investigación y desarrollo, además de los altos impuestos que no motivan la creación de empresa.

En Colombia, el apoyo económico del Estado es bajo, además que los altos impuestos que tienen que afrontar los empresarios dificultan el proceso de innovación. La conexión de las empresas y las universidades es muy escasa y esto, sumado al desarrollo

empírico de las Mipymes colombianas, dificulta ampliamente el proceso de innovación. Actualmente, Estado realiza esfuerzos para la generación de empleo por medio de entidades el FONADE, las cámaras de comercio o diferentes incentivos como son el Premio Innova; sin embargo, los esfuerzos se quedan cortos si se comparan con los de los Estados de los países industrializados.

Referencias

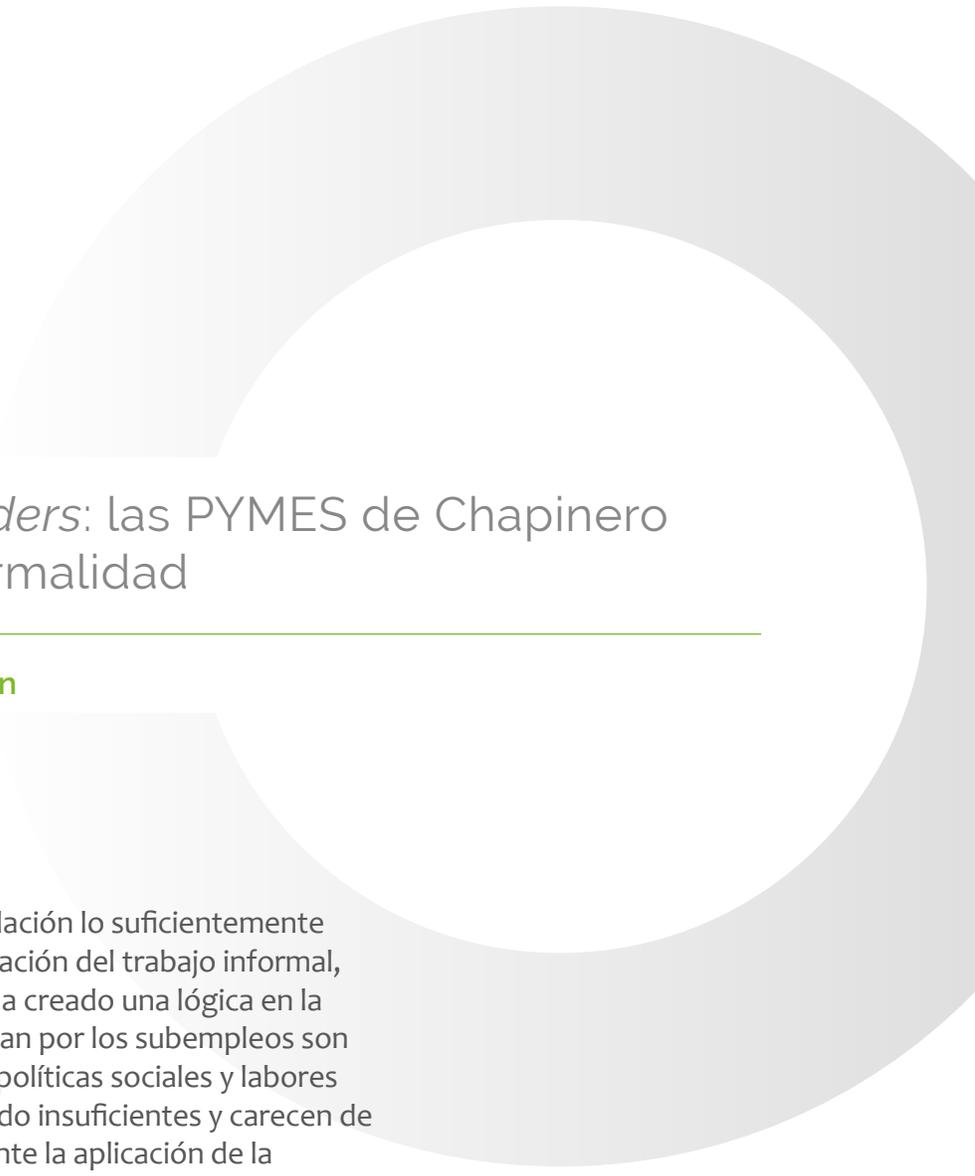
Banco Mundial BIRF-AIF (2017). *Gasto en investigación y desarrollo (%PIB)*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

Bernal-Torres, C.A. & Frost-González, S. (2015). Innovación abierta en empresas colombianas: reto a superar. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(70), 252-267.

Bravo-Ibarra, E., León-Arenas, A. & Serrano-Cárdenas, L. (2014). Explorando las principales ventajas y factores de éxito de la innovación abierta en las organizaciones. *Entramado*.

Coloma, D. (2009). Innovación abierta - aprovechando los recursos externos mediante la innovación. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/dcolomaguerrero/innovacin-abierta-aprovechando-los-recursos-externosmediante-la-colaboracin>

Premio Innova (s.f.). *Premio Colombiano para la Innovación Tecnológica Empresarial para las Mipymes!* Recuperado de: http://www.premioinnova.gov.co/innova_pi.php



De *insiders a outsiders*: las PYMES de Chapinero y su paso a la informalidad

Carlos Eduardo Cañón Cañón

Resumen

En Colombia, no existe una legislación lo suficientemente satisfactoria en materia de regulación del trabajo informal, incluso el intento por regularlo ha creado una lógica en la sociedad, donde quienes subsistan por los subempleos son menospreciados. De ahí que las políticas sociales y labores que se implementan han resultado insuficientes y carecen de solidez. En el país, se hace evidente la aplicación de la “concepción del dualismo laboral que comparte elementos del modelo insider-outsider según el cual los trabajadores y los empresarios formales son los insiders y los que se encuentran en el sector informal los outsiders, y los salarios de uno y otro segmento difieren aun siendo idénticos el empleo y la potencialidad productiva” (Puyana & Romero, 2012, p. 455).

Sin embargo, los llamados insiders están pasando paulatinamente a outsiders. Para hacer un acercamiento microeconómico al problema, este artículo se enfoca en la situación de las Pequeñas y Medianas empresas (Pymes), o insiders de Bogotá, específicamente las ubicadas en Chapinero.

Justificación

El modelo económico que se presenta en la localidad de Chapinero resulta interesante, puesto que los pequeños y medianos empresarios tienden a proteger sus recursos patrimoniales. De este modo, en materia de operatividad, hay indicadores de gestión de la Pymes que son desfavorables, tales como la liquidez, la eficiencia y la rentabilidad, lo que influye en su baja capacidad de obtención de capital financiero que les permita potenciar su crecimiento. Estas condiciones influyen en el paso que dan las Pymes, consideradas en este artículo como *insiders* al sector de la informalidad, considerado como los *outsiders*.

Desarrollo del tema

Se plantea como hipótesis que, ante las restricciones de acceso a capital de inversión, el exceso de trámites para formalizarse y la falta de información, asesoría y apoyo económico, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la localidad de Chapinero han optado por la informalidad empresarial, lo que ha aumentado el impacto socioeconómico de este fenómeno en Bogotá. Por ello, se hace necesario como objetivo general determinar por qué las Pymes de la localidad de Chapinero, Bogotá, están optando por la informalidad empresarial.

Metodología

La metodología usada fue cualitativa, con la búsqueda de fuentes que pudieran identificar las falencias de las Pymes colombianas que hacen que las mismas tiendan a la informalidad, es decir, una metodología cualitativa donde se pone en claro por qué las pequeñas y medianas empresas en Colombia tienden a la informalidad, cómo impacta en todas las regiones y zonas del país con un microeconomía informal, y por qué la financiación con entidades bancarias influye en su baja capacidad de obtención de capital financiero que les permita potenciar su crecimiento. Eso se constituye en una de las restricciones de acceso a capital de inversión como principal condición externa que existen en Colombia para dicho sector económico. En segundo lugar, cómo están conformadas, en este caso específico, las microempresas ubicadas en la localidad de Chapinero, que son aquellas con limitación externa que les impiden llevar a cabo procesos de

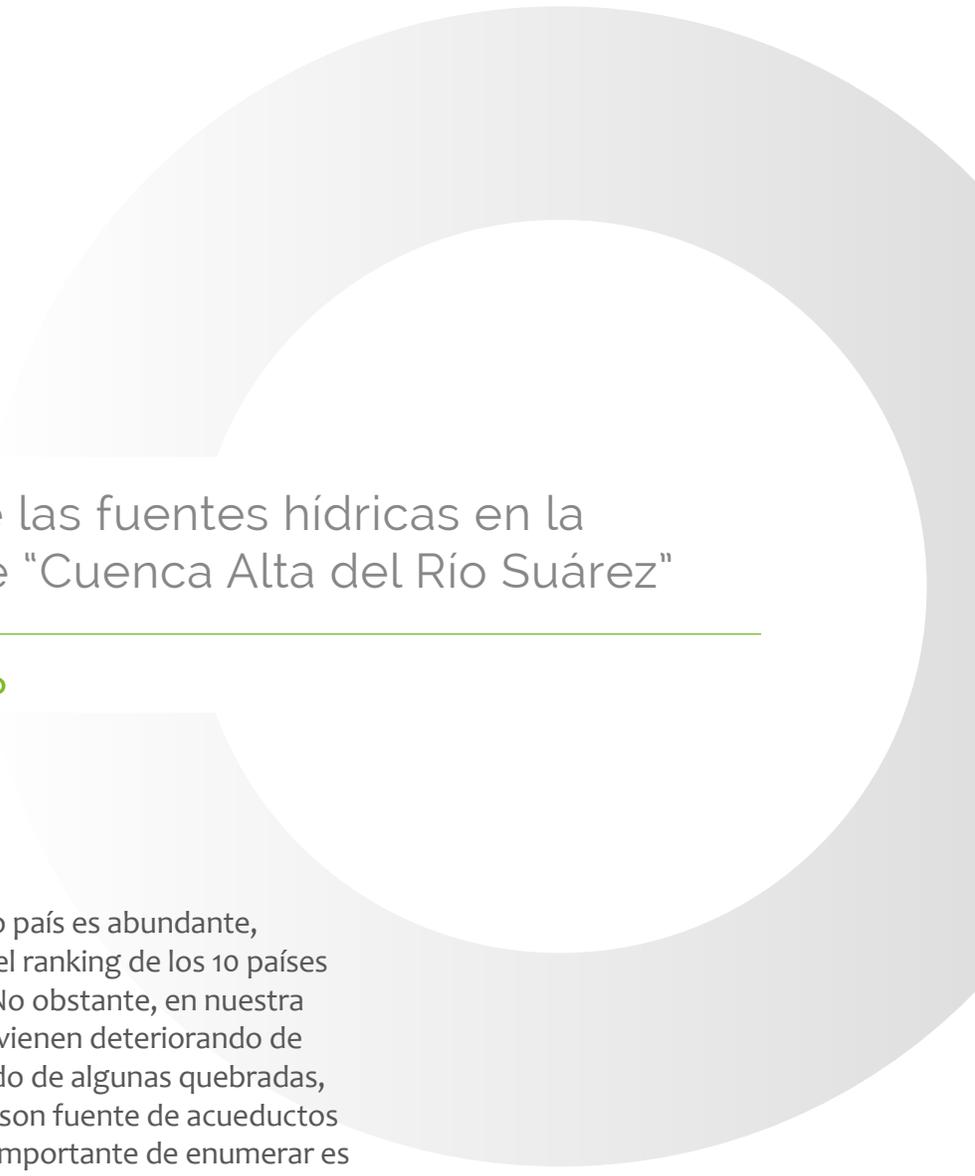
fortalecimiento y crecimiento exponencial en su actividad comercial, luego como sucede en específico la informalidad en la localidad en este caso en específico Chapinero.

Resultados parciales o finales

Debe tener en cuenta el Distrito y los entes institucionales evitar el exceso de trámites que tienen que hacer las pequeñas y medianas empresas (Pymes) para formalizarse, dado que implican un riesgo considerable para el empresariado, puesto que los costos que deben asumir son elevados y no cuentan con una estructura consolidada que les permita mantenerse en el mercado mientras formalizan su compañía.

Conclusiones

La caída al sector de la informalidad por parte de las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) de la localidad de Chapinero en Bogotá es evidente. Esto implica un reto para el distrito y para el empresariado de la capital de Colombia. Para darle un giro a esta situación y hacer competitivas a las Pymes y que las mismas no pasen de ser *insiders* a *outsiders* se deben tomar varias medidas por parte de cada uno de los actores involucrados.



Caracterización de las fuentes hídricas en la provincia de Ubaté “Cuenca Alta del Río Suárez”

Laura Julieth Espitia Fandiño

Resumen

El recurso hídrico hoy en nuestro país es abundante, tanto así, que estamos dentro del ranking de los 10 países con mayores reservas de agua. No obstante, en nuestra provincia las fuentes hídricas se vienen deteriorando de manera rápida, es visible el estado de algunas quebradas, ríos, nacimientos y lagunas, que son fuente de acueductos municipales y veredales, la más importante de enumerar es laguna de Fúquene. Este trabajo busca, entonces, realizar una caracterización de las principales fuentes hídricas de la provincia del Valle de Ubaté, localizar las posibles causas de su deterioro y proponer una metodología o instrumentos que le de valor a este recurso, para así cuantificar la riqueza hídrica que hoy posee nuestro territorio. Es de importancia, además, revisar las variaciones de caudales, suelos y posibles agentes externos que contaminen o que puedan contaminar los recursos hídricos, es decir, la delimitación, análisis de caudales y su extensión.

Justificación

Para los países, los gobiernos y la sociedad, el agua se consolida como la principal preocupación del siglo XXI, y se constituye como un recurso de gran valor, que determina la riqueza de las naciones, así como lo hizo el petróleo en el siglo XX. En un futuro próximo, la calidad de vida y la riqueza de las naciones se determinarán a partir de este importante recurso (Delgado, 2015). Por otro lado, es de resaltar algunas de las conclusiones, dentro de las que podemos evidenciar que “quien controle el agua controlará la economía y la política, ya sea en ámbito regional, nacional y mundial” (Saldívar, 2007).

El siguiente trabajo tiene como fin realizar una caracterización geográfica y física de las principales fuentes hídricas del valle de Ubaté, partiendo del punto de análisis que alimenten o abastezcan algún acueducto de característica veredal o municipal. Por otro lado, se pretende tabular información acerca de métodos de medición a usuarios y costo estimado en los volúmenes de agua utilizados en metros cúbicos. Es importante motivar a la población a cuidar el recurso hídrico y hacer conciencia del uso descontrolado que se le está dando, ya que es indispensable, además, para los sectores de industriales y agropecuarios entre otros. El agua se considera un bien de uso público y para cuidar de ella se establecerá un paralelo donde se analicen los costos creados a partir del abastecimiento a los diferentes acueductos generando una propuesta de valoración del agua a partir del proceso que se lleva a cabo para la potabilización.

Desarrollo del tema

Objetivo general: analizar el comportamiento en su tamaño caudal y afectación de las principales fuentes hídricas de la provincia de Ubaté.

Objetivos específicos: consolidar el inventario hídrico de la provincia de Ubaté; delimitar los agentes contaminantes del recurso hídrico; construir una medición espacial para delimitar las distancias y tamaños de los recursos hídricos; mostrar los resultados en mapas.

Descripción provincia de Ubaté: la provincia de Ubaté, localizada en la parte norte de Cundinamarca, representa el 6,2% del área total del departamento. Es la séptima provincia en extensión territorial con 1.408 km². Está conformada por 10 municipios: Carmen de

Carupa, Cucunubá, Fúquene, Guachetá, Lenguaque, Simijaca, Susa, Sutatausa, Tausa y Ubaté. Limita por el norte con el departamento de Boyacá, por el sur, con la provincia Sabana Centro y Almeidas, por el oriente, con el departamento de Boyacá, y por el occidente, con la provincia Río negro. Tomando como base el censo general de 2005, la población total de la provincia Ubaté es de 116.117 habitantes (4,8% de participación) y ocupa el séptimo puesto en población entre las quince provincias de Cundinamarca (Cámara de comercio de Bogotá, 2008).

En el Decreto 1729 de 2002, se presenta algunas definiciones de cuenca hidrográfica en los artículos 1 y 2, también de los planes de ordenación y manejo de cuenca. En la Ley 99 de 1993 se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Teniendo en cuenta el artículo 42 sobre las tasas retributivas. Por medio del Decreto 1640 de 2012 se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos y se dictan otras disposiciones. Por medio del decreto 4742 de 2005 se modifica el artículo 12 del Decreto 155 de 2004, mediante el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas.

Metodología

Esta es una investigación de tipo exploratorio que tiene como punto de partida fuentes primarias y secundarias que nos apoyen para el desarrollo del proyecto. Analizaremos datos y gráficos que podamos encontrar en los acueductos y empresas de servicios público de los diferentes municipios. La investigación tendrá un enfoque cuantitativo, porque tiene la intención de medir variables de forma objetiva y con alto grado de precisión, es importante tener presente que podemos encontrar datos numéricos concretos que serán objeto de un análisis estadístico con la intención de presentar, resumir y comparar un conjunto de datos numéricos (Lafuente & Marín, 2008).

Por otro lado, se tendrá presente que trabajaremos un enfoque cualitativo, teniendo como punto de partida que en algún momento de la investigación no se podrá contar con los datos o son dispersos, pero se puede contar con apoyo analítico y prácticos de los actores involucrados, Además se utilizarán técnicas como observación, recolección de información, diario de campo, generaremos grupo de discusión, entrevistas con expertos en los temas específicos y fuentes bibliográficas.

Resultados parciales o finales

Este trabajo en proceso sirve para mostrar a los grupos de interés que el agua es un recurso en el corto plazo que va a tener un alto valor. Se está evidenciando el uso abusivo del recurso hídrico en los municipios de la provincia de Ubaté y, junto a ello, costos altos a la hora de realizar el proceso de potabilización del agua. Los acueductos que abastecen las zonas rurales y urbanas de la provincia lo hacen en su mayoría de nacimientos de agua, siguientes a ellos de pozos profundos. El tratamiento de las agua residuales es costoso y no es más el adecuado para las zonas urbanas de la provincia, trayendo consigo la contaminación del agua.

Conclusiones

- Es un estudio pertinente porque puede ser una herramienta útil para la provincia a la hora de valorar el agua como recurso ambiental público brindándole la importancia que en realidad requiere.
- Se evidencia que difícilmente los daños ambientales serán resarcibles, ya que es grande el daño que se ha causado al medio ambiente.
- Las fuentes hídricas son el sustento de todo el ecosistema.
- El agua es de gran importancia para el desarrollo de la sociedad, beneficiando el sector industrial y agropecuario que caracteriza a la región.

Referencias

- Cámara de comercio de Bogotá. (2008). *Ubaté. Caracterización económica y empresarial*. Recuperado de: http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2889/6233_caracteriz_empresarial_ubate.pdf?sequence=1
- Delgado, W. (2015). Gestión y valor económico del recurso hídrico. *Finanzas y Política Económica*, 7(2), 279-298
- Lafuente, C. & Marín, A. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 64, 5-18.

Saldívar, S. (2007). *Las aguas de la ira: Economía y cultura del agua en México ¿Sustentabilidad o gratuidad?* México: Universidad Autónoma de México.

The logo for AREANDINA features the word "AREANDINA" in a bold, white, sans-serif font. The letter 'A' is stylized with a horizontal bar that extends to the left and curves upwards. The letters are closely spaced and centered within a white circular outline.

AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina