



Tejiendo saberes con la comunidad: la extensión universitaria y su relación con el entorno

Tejiendo saberes con la comunidad: la extensión universitaria y su relación con el entorno

Autores Varios



Colección Trabajos de Extensión
Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
2023

Tejiendo saberes con la comunidad : la extensión universitaria y su relación con el entorno / Julio César Sánchez Naranjo y otros. – Pereira : Universidad Tecnológica de Pereira, 2023. 185 páginas. – (Colección Trabajos de extensión)

ISBN: 978-958-722-888-5

eISBN: 978-958-722-884-7

1. Comunicación – Aspectos sociales 2. Turismo cultural 3. Aeronáutica – Estudio y enseñanza 4. Café – Climatología 5. Psicología infantil 6. Oralidad 7. Apicultura 8. Donación de órganos 9. Competencias educativas 10. Desarrollo comunitario

CDD. 304.2

Tejiendo saberes con la comunidad: la extensión universitaria y su relación con el entorno

© Autores Varios

© Universidad Tecnológica de Pereira

ISBN: 978-958-722-888-5

eISBN: 978-958-722-884-7

Autor imagen de cubierta:

Proyecto: Implementación de un programa de formación orientado al desarrollo de Habilidades Comunicativas y Emocionales a través del teatro en La Facultad de Ciencias de la Salud

Autores: Julio César Sánchez Naranjo - Heidy Yicel Mesa Arenas - Andrés Felipe Ramírez Herrera - Andrés Mauricio García Cuevas - Martha Lucía Gallón Ochoa

Universidad Tecnológica de Pereira
Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
Editorial Universidad Tecnológica de Pereira
Pereira, Colombia

Coordinador editorial:
Luis Miguel Vargas Valencia
luismvargas@utp.edu.co
Teléfono 313 7381
Edificio 9, Biblioteca Central “Jorge Roa Martínez”
Cra. 27 No. 10-02 Los Álamos, Pereira, Colombia
www.utp.edu.co

Montaje y producción:
María Alejandra Henao Jiménez
Universidad Tecnológica de Pereira
Pereira

Impresión y acabados:
Gráficas Olímpica
Pereira

Reservados todos los derechos

CONTENIDO

Prólogo	5
CAPÍTULO UNO Implementación de un programa de formación orientado al desarrollo de Habilidades Comunicativas y Emocionales a través del teatro en La Facultad de Ciencias de la Salud	9
CAPÍTULO DOS Fortalecimiento de atractivos turísticos religiosos desde el modelo del Cubo GATUS aplicado a partir de la pastoral turística, caso Cristo Rey del municipio de Belalcázar, Caldas, Colombia	25
CAPÍTULO TRES Talleres de Aeronáutica para niños y niñas que fortalezcan los conocimientos en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática (STEAM), para mejorar sus capacidades crítico-reflexivas.....	37
CAPÍTULO CUATRO Clima y Café: una estrategia de comunicación para la adaptación al cambio climático en la región del Eje Cafetero	55
CAPÍTULO CINCO Poéticas de la científicidad: hacia una filosofía en y desde la infancia	71
CAPÍTULO SEIS II Jornadas de Educación Ambiental para el cuidado, conservación y determinación taxonómica de abejas polinizadoras nativas en escuelas semiurbanas de municipios de Risaralda y en el campus UTP.....	89
CAPÍTULO SIETE Promoción de la cultura de donación de órganos por medio de una estrategia basada en las artes escénicas	107
CAPÍTULO OCHO Aseguramiento de la calidad de software en el contexto de la cuarta revolución industrial: retos tendencias y realidades.....	121
CAPÍTULO NUEVE Hay Festival Minivoleibol UTP	135
CAPÍTULO DIEZ Repositorio digital de la protesta a propósito del Paro Nacional 2021 en la AMCO y Santa Rosa de Cabal	153
CAPÍTULO ONCE Prácticas comunitarias en el tejido social y en las redes de cuidado en los escenarios de acción de la asociación territorios de paz en el municipio de Pereira, Risaralda	169

Prólogo

El punto central del trabajo de las y los extensionistas es llevar el saber a la sociedad buscando comunizarlo, complejizarlo y problematizarlo aún más en las interrelaciones que allí se hilvanan gracias a las variopintas dialécticas de la comunidad. Esta es una labor que no puede desligarse del contexto, pues corresponde a saberes que se posibilitan al ponerse en situación. En suma, al trasladar los conocimientos a distintas circunstancias estos son potencializados.

Cabe preguntarnos, en este sentido, ¿cómo trasciende la extensión universitaria en su relación con los entornos? Pues bien, esta crucial correspondencia se posibilita de diversas maneras, a saber: cuando a través de un grupo de teatro se pretende humanizar el servicio de las Ciencias de la Salud, en la resignificación social y educativa de monumentos como el Cristo de Belalcázar, en el acercamiento de niñas y niños a la practicidad de la aeronáutica, en el posibilitar la virtualización de proyectos, en el generar conciencia respecto a las abejas, en la promoción de la donación de órganos a través de las artes escénicas, en la verificación de la calidad de software con estudiantes y empresas, en el fomentar la práctica de deportes como el minivoleibol, en el crear un repositorio que dé cuenta de estallidos sociales, en el desvelar las prácticas comunitarias...

De esta manera, y en vista de todas las dinámicas descritas, la Universidad Tecnológica de Pereira, a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, realizó la «Convocatoria interna para la financiación de proyectos de extensión social, cultural y artístico» en el año 2021. La antedicha convocatoria contó con la finalidad de «incentivar la generación de propuestas que contribuyan a la solución y transformación de problemáticas de la región Eje Cafetero a través de componentes sociales, culturales o artísticos» y que se ejecutaron durante el año 2022.

La presente compilación es, pues, otra manera de llevar a la sociedad los saberes que se tejen desde la academia y que constantemente se revitalizan en la comunidad, porque es importante destacar que trascender a través de la extensión universitaria es también movilizar y esperamos que todos estos proyectos sean un punto de partida para la generación de otras propuestas que busquen la integración universidad-entorno desde componentes sociales, culturales y artísticos.

1

**CAPÍTULO
UNO**

Implementación de un programa de formación orientado al desarrollo de Habilidades Comunicativas y Emocionales a través del teatro en La Facultad de Ciencias de la Salud

Julio César Sánchez Naranjo
Heidy Yicel Mesa Arenas
Andrés Felipe Ramírez Herrera
Andrés Mauricio García Cuevas
Martha Lucía Gallón Ochoa
Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

El presente proyecto tuvo como objetivo la implementación de una estrategia para hacer explícita la formación en humanización en estudiantes de ciencias de la salud, dada la necesidad de establecer espacios que motiven la reflexión y discusión en torno a un tema central en la formación médica. Con el acompañamiento del grupo La Escafandra Teatro, colectivo universitario con gran experiencia en el tema, se diseñaron y realizaron cinco (5) talleres que abordaron diferentes áreas de este proceso: juego, expresión emocional, comunicación asertiva con pacientes, comunicación de malas noticias y vivencial-sensorial. Estos talleres abordaron de manera integral el tema de la comunicación asertiva y la reflexión en torno al trato humanizado y las técnicas para el desarrollo de empatía con los pacientes durante el acto médico. Se beneficiaron 258 estudiantes de diferentes niveles de la Facultad de

Ciencias de la Salud, con una excelente recepción y acogida por parte de los estudiantes y del personal docente comprometido con el proceso. Estos talleres pueden seguirse utilizando con todos los estudiantes de las áreas de la salud y se constituyen en una herramienta pedagógica de gran valor para trabajar el tema de la humanización y la comunicación emocional y asertiva, contribuyendo así a la formación integral y al desarrollo humano y personal de los estudiantes.

Palabras Clave: humanización, teatro, simulación, empatía, comunicación.

Abstract

The objective of this project was to implement a strategy to make humanization training explicit in health sciences students, given the need to establish spaces that encourage reflection and discussion around a central theme in medical training. With the accompaniment of the La Escafandra Teatro, a university group with extensive experience in the subject, 5 workshops were designed and carried out that addressed different areas of this process: play, emotional expression, assertive communication with patients, communication of bad news and experiential-sensory. These workshops comprehensively addressed the issue of assertive communication and reflection on humanized treatment and techniques for developing empathy with patients during the medical act. 258 students of different levels of the Faculty of Health Sciences benefited, with excellent reception and acceptance by the students and the teaching staff committed to the process. These workshops can continue to be used with all students in the health areas and constitute a precious pedagogical tool for working on humanization and emotional and assertive communication, thus contributing to comprehensive training and human development of students.

Keywords: humanization, theater, simulation, empathy, communication.

Introducción

La formación médica ha sido modificada en el último siglo, particularmente a partir del informe Flexner (1) que motivó el incremento de la rigurosidad científica, formalización de las escuelas de formación e implementación de infraestructura y fundamentación biomédica en la profesionalización del médico (2). Además, el desarrollo rápido de nuevas tecnologías para la salud replanteó el abordaje de las diferentes enfermedades humanas y su pronóstico, produciendo así prolongación de la expectativa de vida, aunque no siempre alineada con una adecuada proporción de calidad de vida y autonomía (3, 4). Como fenómeno adicional, la responsabilidad del acto médico y de unos resultados esperados del profesional que ejerce la medicina, ha producido que los pacientes expongan sus demandas por una atención acompañada de calidez y empatía por parte de los profesionales (5). Sin embargo, ha habido una descripción de sucesos culturales y sociales que han alertado sobre una ruptura entre la calidad técnica y humana de los médicos (6).

En la última década, se ha generado evidencia y reflexiones alrededor de la importancia de incluir en el núcleo curricular la formación en humanidades en los programas de medicina; sin embargo, no se ha desarrollado apropiadamente el enfoque y la perspectiva que debe tener la inclusión de estas áreas del conocimiento, por lo cual se ha discutido la necesidad de perfilar el concepto y aplicación de las “humanidades médicas” (7).

La relación médico-paciente se basa en la construcción de una interacción de confianza y de disposición del paciente a exponer las vulnerabilidades de su cuerpo y ser, con el fin de entregar al médico toda la información para generar un diagnóstico preciso y un tratamiento oportuno y pertinente (8). No obstante, la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha suscitado cambios en la forma de las relaciones humanas, afectando a aquellas personas que se sumergen en la formación de la medicina (9, 10); por ello, se ha insistido en la generación de campañas que fomenten la atención humanizada y prevenir eventos adversos hacia los pacientes; como los casos de violencia obstétrica (11), distanasia (12), encarnizamiento terapéutico (13), fallos en la comunicación que deriven en procesos

de responsabilidad civil y daños culposos (10) y estigmas sobre la enfermedad mental (14) o la atención de personas víctimas de violencia sexual (15). La construcción de la relación médico-paciente es responsabilidad del médico, quien debe tener habilidades para entablar relaciones de confianza, seguras, medidas y empáticas.

Por tanto, la formación médica es un reto pedagógico y social por sus requisitos estrictos en recurso humano altamente especializado y de infraestructura, con acceso a escenarios de práctica de mediana y alta complejidad. Existe una necesidad en la incorporación de las humanidades médicas en la formación de los profesionales de la salud, sumado a una campaña sobre la atención humanizada para mejorar los procesos de atención al paciente y prevenir desenlaces adversos asociados a las fallas en la comunicación. Al interior del programa de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira ha existido un interés en implementar una estrategia de desarrollo de habilidades comunicativas y emocionales para fomentar la construcción de un perfil humanizado del médico y sensibilizar sobre su importancia en garantizar el éxito del proceso salud-enfermedad, en el cual la comunicación efectiva entre el médico y el paciente sea un pilar fundamental.

El teatro es una herramienta muy útil en los procesos pedagógicos relacionados con la comunicación y la humanización, lo cual ha sido demostrado por el grupo La Escafandra Teatro, a través de un número significativo de proyectos de extensión en los cuales ha empleado el teatro como herramienta comunicativa. Este colectivo tiene 18 años de existencia y ha reunido una amplia experiencia en el uso del teatro en diversos contextos, entre ellos el de simulación de casos clínicos con actores y actrices para propósitos pedagógicos. Este colectivo teatral fue el ejecutor principal de los talleres planteados en el presente proyecto, guiados permanentemente por el equipo de profesionales docentes en el desarrollo de las metodologías empleadas.

El objetivo de este proyecto fue implementar una estrategia basada en técnicas que se fundamentan en el arte teatral para el desarrollo de habilidades emocionales y comunicativas que permitan la formación de los estudiantes de ciencias de la salud en humanización de la atención y en comunicación asertiva con colegas y pacientes, que generen

reflexión, discusión y comprensión acerca de la importancia de la empatía y el relacionamiento humano, lo cual contribuirá a promover la implementación del trato humanizado y a mejorar la efectividad de la relación médico-paciente.

Objetivos

Objetivo general

- Implementar una estrategia basada en el teatro para el desarrollo de habilidades emocionales y comunicativas, que permitan la formación de los estudiantes de ciencias de la salud en humanización de la atención y en comunicación asertiva con colegas y pacientes.

Objetivos específicos

- Diseñar una estrategia pedagógica sistemática basada en teatro para el desarrollo de habilidades comunicativas, emocionales y de expresión oral y corporal, orientada a los estudiantes de Ciencias de la Salud.
- Fomentar la cultura artística en la Universidad Tecnológica de Pereira a través de la generación de espacios de formación a la comunidad estudiantil del Programa de Medicina.
- Construir un espacio para la socialización y discusión curricular de la inclusión de las humanidades médicas en el plan de formación del Programa de Medicina.

Metodología

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados, se diseñaron los talleres descritos a continuación con metodologías basadas en el arte dramático, con el acompañamiento del colectivo La Escafandra Teatro, el cual ha trasegado a través de la técnica teatral y el uso del teatro como herramienta comunicativa en diversos contextos. Todos los talleres tuvieron una fase de discusión y reflexión de las experiencias vividas por los estudiantes, orientados por los profesores responsables del proyecto y profesionales invitados del área de la psicología y la psiquiatría.

1. Taller de juego: Este taller se basó en la utilización de técnicas teatrales y recreativas con el objetivo de motivar un reconocimiento de la imagen corporal y de las limitaciones que el cuerpo puede llegar a imponer, con el fin de encontrar maneras de rebasarlas, tal como se hace en teatro. En las sesiones de los talleres se procuró ejercitar la capacidad lúdica y de disfrute personal y colectivo de los estudiantes, propiciando un buen ambiente para el aprendizaje que permitiera, mediante el desarrollo de la confianza personal y colectiva, el desarrollo y expresión de emociones y sensaciones. Para tales fines se emplearon inicialmente actividades que facilitan el calentamiento emocional y físico y generan distensión y disposición en el grupo para el trabajo. Posteriormente, se realizaron actividades y juegos de expresión facial y corporal, ejercicios físicos y dinámicas grupales que reforzaron aspectos como el trabajo en equipo, cooperación, solidaridad y aprovechamiento de habilidades individuales en pro de alcanzar un objetivo. Se llevaron a cabo juegos de carreras, de habilidad motora y coordinativa y competencias de reacción y de velocidad. En todas estas actividades se enfatizó en la competencia sana, teniendo como primera regla el autocuidado y el cuidado del otro. Este taller pretendió recordar la facultad que tenemos todos de ejercitar la capacidad lúdica y de disfrute personal y colectivo, enfatizando en la importancia del juego como estrategia de comunicación con los demás y en la comprensión de la corporalidad como parte esencial del lenguaje no verbal que empleamos en los procesos comunicativos.

2. Taller de expresión emocional: En este taller se emplearon técnicas teatrales para trabajar sobre la exploración de diversas emociones, planteando juegos escénicos y situaciones imaginarias utilizadas en teatro, que permitieran adentrar a los estudiantes en situaciones determinadas en las cuales tuvieran que salir de su neutralidad expresiva y timidez cotidiana para explorarse y reconocerse como seres sintientes, que pasan por situaciones humanas de diversos matices que determinan emociones y reacciones. Mediante el uso de la memoria emocional y corporal de situaciones vividas por los estudiantes, se motivó la expresión y comunicación de sensaciones, emociones y reacciones corporales, faciales y verbales, asumidas en algún momento o situación de la vida para traerlas del pasado y manifestarlas en el presente del juego teatral de la sesión. También se enfatizó en la importancia de la expresión facial y corporal en la transmisión de emociones en el proceso comunicativo.

3. Taller de comunicación asertiva con pacientes: Buscando brindarle a los estudiantes un escenario que fuera lo más cercano a la realidad, se empleó la simulación clínica de pacientes con actores y actrices entrenados, los cuales estuvieron en la plena capacidad de asumir un paciente con sus características físicas y aspectos socioculturales, asumiendo una corporalidad y vestimenta determinada según fuera el caso particular de acuerdo al estrato socioeconómico del paciente simulado; incluso, en los casos que fue necesario, el paciente asistió con su respectivo acompañante. Estos pacientes simulados fueron instruidos previamente a la consulta, acerca de la situación que debían asumir, la patología por la que debían consultar al médico, la reacción que debía ocurrir y el tipo de paciente que debían caracterizar, procurando cubrir todas las situaciones a las que se puede enfrentar un médico en su trabajo cotidiano, incluidas las reacciones difíciles de manejar y que sitúan el profesional de la salud en circunstancias extremas, tales como pacientes excesivamente demandantes, poco expresivos, agresivos o muy comprometidos emocionalmente, entre otros. Esto enfrentó a los estudiantes a diversas situaciones en las cuales la comunicación asertiva es esencial para poder cumplir con los objetivos de la consulta médica. Estos talleres permitieron entrenar a los estudiantes en técnicas de comunicación aplicadas a las ciencias de la salud, gracias al apoyo de expertos en comunicación, quienes orientaron la charla previa a las consultas y la reflexión posterior a la experiencia individual, en la cual todos los asistentes al taller podían evaluar y retroalimentar cada una de las interacciones entre estudiantes y pacientes.

4. Taller de comunicación de malas noticias: Este taller también utilizó la herramienta de pacientes simulados. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de enfrentarse a situaciones críticas propias de la comunicación de noticias médicas de alto impacto, en las que se requieren técnicas específicas, y por lo cual se contó con la asesoría de un psiquiatra de enlace y una psicóloga experta en el tema. Antes de iniciar las consultas, los estudiantes recibieron una charla previa sobre la comunicación de malas noticias, específicamente en el protocolo SPIKES (Setting, Perception, Invitation, Knowledge, Empathy y Summary), ampliamente conocido por la comunidad médica. Además, se les planteaban escenarios posibles, referentes teóricos y situaciones de la vida real, que generaron una reflexión grupal y encuentro de posibles soluciones, en un momento previo a la experiencia con

pacientes. Posteriormente, cada uno de los estudiantes fue motivado a expresar la que ellos consideraban era la peor noticia médica que se le puede comunicar a una persona. Todas las malas noticias fueron asignadas al azar y por parejas de estudiantes. A cada paciente simulado le fue asignado un caso y a cada pareja de estudiantes una noticia para comunicar y posteriormente se hizo el ejercicio vivencial. Los estudiantes debían comunicarle la mala noticia asignada al paciente respectivo, poniendo a prueba sus habilidades personales y profesionales para adaptarse a la reacción de cada paciente y saberlo conducir en la consulta de la mejor manera posible, haciéndole entender al paciente su situación y los procedimientos y alternativas de tratamiento para ella. Paralelamente debía aplicar el protocolo enseñado para identificar las dificultades que pudiesen presentarse. Al finalizar se realizó una puesta en común de los puntos de vista y opiniones para retroalimentar a cada uno de los estudiantes y comprender la dimensión humana del proceso, enfatizando en las principales herramientas para hacerlo más asertivo y eficiente.

5. Taller vivencial-sensorial: En este taller los estudiantes fueron puestos en diferentes roles como pacientes y como médicos, para ejercitar el desarrollo de empatía y la comprensión de la situación ajena, mientras se motivaba a la reflexión alrededor del ciclo vital, desde el nacimiento hasta la muerte. Con este fin se diseñó una vivencia fundamentada en el mito griego del hilo de Ariadna, el cual es una metáfora de la búsqueda individual del camino adecuado para salir del laberinto de la vida. Para el taller, los estudiantes vivieron el ciclo vital del nacimiento, crecimiento y muerte, pasando por distintas estaciones dispuestas a manera de laberinto, y en las cuales ellos fueron puestos en el rol de pacientes y de médicos, haciéndoles pasar por distintas situaciones positivas y negativas, además de permitirles vivir diferentes experiencias y sensaciones a nivel personal y emocional, pasando también por estaciones que les presentaban experiencias sensoriales de distinta naturaleza. La vivencia fue individual y personalizada y al final cada estudiante fue invitado a consignar sus pensamientos y sensaciones de manera libre en una hoja en blanco, en las cuales se reflejó la significancia de la experiencia, pues despertó emociones y reflexiones profundas frente a la esencia de la profesión médica y la atención en salud y a la importancia de la humanización como proceso

permanente de reflexión, para poder ejercitarse en el desarrollo de la empatía con los pacientes, a través del reconocimiento personal.

Resultados

Todas las actividades se llevaron a cabo en el período comprendido entre el 24 de enero y el 24 de noviembre de 2022.

Tabla 1. Resumen de los talleres realizados y número de participantes.

Taller	Duración (horas)	Repeticiones	Semestre - asignatura	Nro. de estudiantes
Juego	2	2	I - Historia social de la medicina	58
		6	VII - Programas de salud 2	96
		1	VIII - Programas de salud 3	32
		5	XIII - Internado	44
	TOTAL	14	TOTAL	230
Expresión emocional	2	2	I - Historia social de la medicina	58
		6	VII - Programas de salud 2	96
		1	VIII - Programas de salud 3	32
		5	XIII - Internado	44
	TOTAL	14	TOTAL	230
Comunicación asertiva	4	2	I - Comunicación*	28
		6	VII - Programas de salud 2	96
		5	XIII - Internado	44
	TOTAL	13	TOTAL	168
Comunicación de malas noticias	4	6	VII - Programas de salud 2	96
		5	XIII - Internado	44
	TOTAL	11	TOTAL	140
Vivencial - sensorial	4	6	VII - Programas de salud 2	96
		5	XIII - Internado	44
	TOTAL	11	TOTAL	140

Fuente: Elaboración propia

Todas las asignaturas pertenecen al programa de Medicina, excepto aquella que está marcada con asterisco, la cual pertenece al programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria (TAPH). El número total de beneficiarios corresponde a la suma de todos aquellos que participaron al menos en un taller, cifra que corresponde a todos los participantes en

el primer taller, más los estudiantes de APH que realizaron el taller de comunicación asertiva solamente (258).

Figura 1. Registro fotográfico de algunos de los talleres realizados





Fuente: Fotografías de propiedad de los autores

Se beneficiaron 258 estudiantes en total, además de los docentes involucrados. En general, la población beneficiada fue la comunidad universitaria del Programa de Medicina, así como otros programas de la Facultad de Ciencias de la Salud, en los que se realizaron algunos o la totalidad del ciclo de talleres. A futuro, los talleres diseñados podrán ser realizados con otros estudiantes de Medicina y otros programas del área de la salud, así como en otras instituciones educativas que lo requieran para el fortalecimiento de su formación humana y social.

Conclusiones

El presente proyecto logró implementar una metodología para promover la formación en humanización de los estudiantes de las áreas de ciencias de la salud a través del uso del teatro como herramienta, incorporando los pacientes simulados como una estrategia para crear entornos controlados que permitan la reflexión y la discusión en torno a las habilidades que es necesario fomentar cuando se trata de generar interacciones asertivas y humanizadas con pacientes. Una comunicación fundamentada en el desarrollo de empatía y un trato cálido y comprensivo hacia personas que se encuentran en situación de vulnerabilidad como sucede con todo paciente, no importa la situación médica de éste, es un pilar fundamental sobre el que debe hacerse un proceso explícito de reflexión con los estudiantes de las áreas de la salud. La estrategia desarrollada fue efectiva y bien recibida por los estudiantes y los profesores correspondientes, demostrando así que los pacientes simulados y las técnicas basadas en teatro son un medio efectivo para el logro de los objetivos planteados. Estos talleres pueden ser empleados a futuro en todos los programas y con todos los estudiantes de las ciencias de la salud, por lo que se constituyen en una estrategia didáctica de gran valor.

Bibliografía

1. Beck AH. STUDENTJAMA. The Flexner report and the standardization of American medical education. JAMA. 2004;291(17):2139-40.
2. Maeshiro R, Johnson I, Koo D, Parboosingh J, Carney JK, Gesundheit N, et al. Medical education for a healthier population: reflections on the Flexner Report from a public health perspective. Acad Med. 2010;85(2):211-9.
3. Wehbe R, Curcio E, Gajjar M, Yadlapati A, editors. Technology and its influence on the doctor-patient relationship. International Cardiovascular Forum Journal; 2015.
4. Lin GA, Redberg RF. Addressing Overuse of Medical Services One Decision at a Time. JAMA Intern Med. 2015;175(7):1092-3.
5. Metselaar S, Voskes Y, Molewijk B, Widdershoven G. Implementation in Bioethics: A Plea for a Participatory and Dialogical Approach. Am J Bioeth. 2020;20(4):78-80.
6. Dovidio JF, Penner LA, Albrecht TL, Norton WE, Gaertner SL, Shelton JN. Disparities and distrust: the implications of psychological processes for understanding racial disparities in health and health care. Soc Sci Med. 2008;67(3):478-86.
7. Bleakley A. Medical humanities and medical education: how the medical humanities can shape better doctors: Routledge; 2015.
8. Chipidza FE, Wallwork RS, Stern TA. Impact of the Doctor-Patient Relationship. Prim Care Companion CNS Disord. 2015;17(5).
9. Ranjan P, Kumari A, Chakrawarty A. How can doctors improve their communication skills? Journal of clinical and diagnostic research: JCDR. 2015;9(3):JE01.

10. Ammentorp J, Sabroe S, Kofoed PE, Mainz J. The effect of training in communication skills on medical doctors' and nurses' self-efficacy. A randomized controlled trial. *Patient Educ Couns.* 2007;66(3):270-7.
11. Mihret MS. Obstetric violence and its associated factors among postnatal women in a Specialized Comprehensive Hospital, Amhara Region, Northwest Ethiopia. *BMC research notes.* 2019;12(1):1-7.
12. Gillon R. Why the GMC is right to appeal over life prolonging treatment. *British Medical Journal Publishing Group*; 2004. p. 810-1.
13. Jones JW, McCullough LB. Extending life or prolonging death: when is enough actually too much? *J Vasc Surg.* 2014;60(2):521-2.
14. Keller SN, Wilkinson T. Preventing Suicide in Montana: A Community-Based Theatre Intervention. *J Soc Mark.* 2017;7(4):423-40.
15. Vidal A, Torres RR, Amador AA. Physicians and nurses: knowledge of clinical management of sexual aggression in children based on the sexual aggression survivors manual in Puerto Rico. *P R Health Sci J.* 2007;26(2):141-5.

2

**CAPÍTULO
DOS**

Fortalecimiento de atractivos turísticos religiosos desde el modelo del Cubo GATUS aplicado a partir de la pastoral turística, caso Cristo Rey del municipio de Belalcázar, Caldas, Colombia

Andrés Rivera Berrio

Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

En el municipio de Belalcázar, departamento de Caldas, en la República de Colombia, existe un monumento a Cristo Rey construido a mediados del siglo pasado y ubicado en las montañas cafetaleras del Paisaje Cultural Cafetero, patrimonio de la humanidad, declarado por la UNESCO en 2011.

El monumento fue erigido en medio de una de las peores épocas de violencia política que ha sufrido Colombia, y para ello contó con una decidida participación y colaboración de las comunidades cristianas de mediados del siglo pasado. El resultado fue un monumento a Cristo Rey que hoy es reconocido como uno de los más antiguos y más altos del mundo, además de ofrecer unas particularidades arquitectónicas y paisajísticas excepcionales.

En este contexto, se llevó a cabo un diplomado cuyo objetivo fue “capacitar a los actores locales del monumento a Cristo Rey en Pastoral del Turismo como paradigma para la gestión turística del destino”. Sin embargo, también fue propósito del proyecto abrir esta oportunidad de capacitación a todos aquellos que estuvieran interesados en reflexionar y aprender sobre la Pastoral del Turismo, tanto a nivel regional, como nacional e internacional, por eso el diplomado acompañó sus sesiones presenciales con la transmisión virtual a quienes vivían fuera de Belalcázar.

Palabras Clave: turismo, atractivo, monumento, comunidad, religioso

Abstract

In the municipality of Belalcázar, department of Caldas, in the Republic of Colombia, there is a monument to Christ the King, built in the middle of the last century and located in the coffee-growing mountains of the Coffee Cultural Landscape, declared a World Heritage Site by UNESCO in 2011.

The monument was built in the midst of one of the worst periods of political violence that Colombia has suffered, and to this end it counted on the decisive participation and collaboration of the Christian communities of the middle of the last century. The result was a monument to Christ the King that today is recognized as one of the oldest and tallest in the world, in addition to offering exceptional architectural and landscape features.

In this context, a diploma course was held with the objective of “training the local actors of the Cristo Rey monument in the Pastoral of Tourism as a paradigm for tourism management destination”. However, the project also aimed to open this training opportunity to all those who were interested in reflecting and learning about the Pastoral of Tourism, at regional, national and international levels, which is why the diploma course accompanied its face-to-face sessions with virtual transmission to those who lived outside of Belalcázar.

Introducción

El diplomado se basará en un estudio de caso, que precisamente es el Monumento a Cristo Rey, en Belalcázar, Caldas. Su abordaje permitirá aportar conjuntamente para la obtención de ideas que mejoren su actual gestión turística, en sus aspectos tanto eclesiales como culturales, en tanto que es un sitio sagrado y un sitio de valor patrimonial que atrae turistas que deben ser pastoreados. Sin embargo, si los estudiantes del diplomado tienen el interés de aplicar los conocimientos que irán obteniendo a sus propios proyectos, lo podrán hacer.

Objetivos

Objetivo General

- Fortalecer los procesos de gestión turística del Monumento a Cristo Rey ubicado en el municipio de Belalcázar, en el departamento de Caldas de la República de Colombia, mediante la capacitación en Pastoral Turística orientada a los actores locales y regionales vinculados con su gestión y en la aplicación del Modelo GATUS para el diseño de prototipos de actividades especializadas de peregrinación para ofertar a los turistas.

Objetivos Específicos

- Capacitar a los actores locales del monumento a Cristo Rey en Pastoral Turística como paradigma de gestión turística para el destino.
- Diseñar un prototipo de actividades recreacionales turísticas de peregrinación que permitan el fortalecimiento del Cristo Rey como un atractivo turístico de alto valor pastoral y patrimonial en el marco del Paisaje Cultural Cafetero.

Metodología

El diplomado se organizó en seis módulos, distribuidos en 24 sesiones, que respondieron al modelo de gestión del Turismo Con Sentido, plasmado en el Cubo del Turismo, el cual se abordó aplicado a modelo de Pastoral del Turismo.

Para lograr la aplicación de esta metodología, cada sesión del diplomado estuvo estructurada a partir de tres momentos:

- **El Monte de Oración:** Para introducir cada sesión, grupalmente se realizará una lectura orante de la Palabra, con pasajes de las Sagradas Escrituras especialmente seleccionados, que servirán de inspiración y guía para entender al turismo desde una perspectiva pastoral.
- **El Atril del Maestro:** La parte central será una disertación magistral que permitirá analizar los conceptos propios de la temática del día. Se conjugarán los conocimientos propios de la epistemología turística con los conocimientos aportados desde los documentos eclesiales referidos al turismo.
- **El Taller del Alfarero:** La creatividad tendrá lugar en el diplomado; todos los temas serán acompañados de un taller donde las actividades prácticas de carácter lúdico y participativo permitirán aplicar los conocimientos compartidos, realizando su síntesis, o bien incentivando la creación de propuestas que permitan orientar la gestión de los sitios turísticos religiosos.

Resultados

1. Se orientó un Diplomado en Pastoral Turística con una duración 120 horas, el cual se realizó de manera presencial en el municipio de Belalcázar (en la Casa de la Cultura) y de manera virtual a través de Google Meet.
2. Se elaboró este contenido para una cartilla que es considerado un producto obligatorio del proyecto.
3. Se elaboró un manual para la Pastoral Turística, el cual se publica bajo el nombre de “Recreando al Turista: Actividades con sentido y para consentir”. Se publicó en versión digital para ser ofrecido a través del Repositorio UTP. Para su publicación se contó con apoyo en recursos adicionales en contrapartida por parte del Consejo de Facultad de Ciencias Ambientales.
4. Certificados impresos para los participantes presenciales. Se elaboraron 53 certificados, 21 de ellos para participantes presenciales, habitantes de Belalcázar. El resto para

- participantes de diversos lugares de Colombia.
5. Página Web de una organización aliada y la transmisión de las sesiones a través del canal de YouTube de la cuenta asociada a la UTP. En relación con el canal de YouTube, se creó una playlist con los videos de cada sesión del diplomado (https://youtube.com/playlist?list=PLMwJDj3wrhwPHXaUG_HQCMT_NhDRkClkd).
 6. Y en relación con la página web se diseñó una página web en Google Sites (<https://sites.google.com/utp.edu.co/pastoral-del-turismo/p/%C3%A1gina-principal>)

Población beneficiada

Están invitados a participar en el diplomado las siguientes personas:

- i. Personas vinculadas a la Parroquia La Inmaculada, que es la propietaria del monumento y la organización responsable de su administración y gestión.
- ii. Personas que actualmente brindan los servicios turísticos en el monumento.
- iii. Personal vinculado con la administración municipal de Belalcázar, en especial aquellos relacionados con la gestión turística del municipio.
- iv. Personal vinculado con empresas prestadoras de servicios turísticos en el municipio de Belalcázar.
- v. Personas vinculadas con la Diócesis de Pereira o de Manizales relacionadas con la Pastoral Turística, o bien vinculadas con comunidades religiosas o movimientos laicos, en especial aquellos con sitios de interés para la Pastoral Turística (Casas de retiros, monumentos, santuarios, templos, museos, etc.).
- vi. Personas vinculadas con la Gobernación de Caldas o la Gobernación de Risaralda, relacionados con la gestión turística en sus entidades.
- vii. Docentes y estudiantes de grados 10 u 11 de las instituciones educativas del municipio.
- viii. Docentes y estudiantes de pregrado o posgrado, residentes en el municipio, que cursen programas de formación afines a la gestión del monumento (con preferencia para el estudiante de la UTP).

- ix. Personas vinculadas con gremios afines al turismo.
- x. Empresas prestadoras de servicios turísticos afines al Turismo Religioso.

Al finalizar el diplomado se certificaron 21 personas residentes en Belalcázar y 32 personas en otra condición de beneficiario.

Tabla 1. Número total de beneficiarios

Total de beneficiarios distribuidos según su condición:

Nro. de personas	Descripción
14	Personas vinculadas a la Parroquia La Inmaculada, que es la propietaria del monumento y la organización responsable de su administración y gestión
4	Personas que actualmente brindan los servicios turísticos en el monumento
2	Personas vinculadas con la administración municipal de Belalcázar, en especial aquellos relacionados con la gestión turística del municipio
6	Estudiantes de la UTP
1	Personal vinculado con empresas prestadoras de servicios turísticos afines al turismo religioso
26	Personas vinculadas con la Diócesis de Pereira o de Manizales relacionadas con la Pastoral Turística, o bien vinculadas con comunidades religiosas o movimientos laicos, en especial aquellos con sitios de interés para la Pastoral Turística (Casas de retiros, monumentos, santuarios, templos, museos, etc.)

Conclusiones

El proyecto presentó retos importantes, tanto académicos como logísticos. En Belalcázar se habían ofrecido anteriormente capacitaciones en temas turísticos, pero nunca habían logrado relacionarlos verdaderamente con las características del monumento. La propuesta de la Universidad Tecnológica de Pereira logró ese propósito al propiciar la apropiación cultural y religiosa del monumento, para luego resignificar sus usos tanto religiosos como turísticos.

Aquellos que participaron apropiaron la condición de sacralidad del monumento, resignificaron su realidad comunitaria en relación con la prestación de los servicios turísticos y forjaron capacidades para diseñar y promover actividades recreacionales turísticas que innoven en el uso turístico del monumento.

Uno de los aportes del proyecto fue el fortalecimiento de la parroquia, dueña del monumento, la cual hoy tiene una perspectiva de gestión turística diferente, realizada en su componente pastoral hacia el peregrino que llega al monumento.

Figura 1. Entrega del certificado académico al Padre Rodrigo Valencia, responsable del Monumento a Cristo Rey



Figura 2. Grupo de participantes presenciales, en una actividad práctica en el Monumento a Cristo Rey.



Fuente: fotografías de propiedad de los autores

Figura 3. Una sesión normal tanto presencial como virtual, en la Casa del
Cultura donde se desarrolló.



Figura 4. Grupo de participantes presenciales en la sesión práctica en el
monumento.



Fuente: fotografías de propiedad de los autores

Bibliografía

- Aleteia. (23 de 12 de 2013). *Aleteia*. Obtenido de <https://es.aleteia.org/2013/12/23/mexico-y-la-devocion-a-cristo-rey-i/>
- Bolaño Mercado, T. (2005). *Qué Hacer del Ocio, elementos teóricos de la recreación*. Armenia, Colombia: Editorial Kénesis.
- Congregación para el Culto Divino y la Disciplina de los Sacramentos. (2002). *Directorio sobre la Piedad Populas y la Liturgia*. Ciudad del Vaticano: Santa Sede.
- Consejo Episcopal Latinoamericano, CELAM. (2007). *Documento Conclusivo de Aparecida*. Bogotá: Celam.
- Esteve Secall , R. (2002). *Turismo y Religión* (Primera ed.). Málaga, España: Universidad de Málaga.
- Fumio Hamao, A. (2001). *Orientaciones para la Pastoral del Turismo*. Ciudad del Vaticano.
- Mejía, F. (2014). *Santuarios lugares de experiencia y testimonio de oración* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: San Pablo.
- Pontificio Consejo para la Pastoral de Emigrantes e Itinerantes. (2012). *Declaración Final VII Congreso Mundial de Pastoral del Turismo*. Cancún: Santa Sede.
- Rivera Berrío, A. (2018). *Atractivos para un turismo Con Sentido; nueva morfología para la gestión turística desde la sustentabilidad*. Pereira, Colombia: Editorial UTP.
- Rivera Berrío, A. (2021). *Del Simple Turismo al Turismo Complejo, enfocando la formación profesional para un turismo con sentido* (Primera ed.). (U. T. Pereira, Ed.) Pereira, Risaralda, Colombia: Editorial UTP.
<https://sites.google.com/utp.edu.co/pastoral-del-turismo/p%C3%A1gina-principal/documentos-sobre-pastoral-del-turismo?authuser=1>

3

**CAPÍTULO
TRES**

Talleres de Aeronáutica para niños y niñas que fortalezcan los conocimientos en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática (STEAM), para mejorar sus capacidades crítico-reflexivas

Adonái Zapata Gordon
José Andrés Chaves Osorio
Hamilton David Galvis Rodríguez
Laura Cecilia Zuleta Arenas
Catherine Escobar Blanco
Jennyfer Carolina Nieto Pinzón
Juan Diego Bejarano López
Kevin Esteban Muñoz Velasco
Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

Este proyecto plantea transferir conocimientos a niños del departamento de Risaralda entre 6 y 12 años, a través de conceptos y fenómenos de la aeronáutica, utilizando metodologías de enseñanza/aprendizaje descubriendo y fortaleciendo habilidades en Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas (STEAM del inglés Science, Technology, Engineering, Arts and Maths), y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP o PBL del inglés Problem-based learning), con el objeto de despertar en ellos el interés en las diferentes áreas del conocimiento,

donde se aplican las múltiples disciplinas que conforman la aeronáutica, tales como: la mecánica de vuelo, la aerodinámica, las estructuras, los materiales avanzados y los motores de propulsión. En el desarrollo del curso los estudiantes realizarán diferentes modelos de prototipos de aeronaves como: aviones de ala fija, helicópteros, globos, dirigibles, además de aprender a realizar vuelos sencillos mediante simuladores de vuelos y vuelos reales de aeronaves a escala tipo avión y drone. En este proceso los estudiantes deberán aprender a realizar trabajo en equipo, plantear de forma simple y didáctica los criterios mínimos del diseño de una aeronave, cuáles son los fenómenos físicos que afectan una aeronave y cuál es la mecánica que se aplica para hacer posible un vuelo. Por otro lado, este proyecto busca integrar a los estudiantes de la línea de investigación en aeronáutica y estudiantes de pedagogía de la Universidad Tecnológica de Pereira donde deben aplicar el proyecto pedagógico de aula para transferir los conocimientos básicos adquiridos en el semillero, y tener como resultado final estudiantes de pregrado con experiencia en diseño de contenidos, enseñanza de aula y evaluaciones continuas del proceso, además de evidenciar la cantidad de población beneficiada, las habilidades y conocimientos transferidos a los niños.

Palabras clave: taller, niños, aeronáutica, STEAM, ABP.

Abstract

This project proposes to transfer knowledge to children from the department of Risaralda between 6 and 12 years old, through concepts and phenomena of aeronautics, use teaching/learning methodologies discovering and strengthening skills in Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics STEAM, and Project-Based Learning PB, in order to arouse in them the interest in the different areas of knowledge, where the multiple disciplines that make up aeronautics, such as: flight mechanics, aerodynamics, structures, advanced materials and propulsion engines. In the development of the course, students will make different models of aircraft prototypes such as: fixed-wing aircraft, helicopters, balloons, airships, in addition to learning to perform simple flights through flight simulators and real flights of scale aircraft and drone type. In this process, students must learn to work as a team, establish in a simple and didactic way the minimum design criteria of an aircraft, they will know the physical phenomena that protect an

aircraft and what mechanics is applied to make a flight possible. On the other hand, this project seeks to integrate students from the aeronautics research line and pedagogy students from the Technological University of Pereira where they must apply the classroom pedagogical project to transfer the basic knowledge acquired in the nursery, and have as a result final undergraduate students with experience in content design, classroom teaching and continuous evaluation of the process, in addition to evidencing the number of benefited population, skills and knowledge transferred to children

Keywords: Workshop, Children, Aeronautic, STEAM, PBL.

Introducción

El enfoque de este proyecto es generar una alternativa de aprendizaje por medio de didácticas para que niños entre 6 y 12 años se adentren en el mundo de la ingeniería y la aeronáutica. El proyecto tiene como población objetivo instituciones académicas públicas y privadas de Risaralda, con la intención de crear conocimiento, despertar curiosidad y creatividad; aprovechando que la niñez es una etapa de fácil absorción de información. Promoviendo la investigación desde edades tempranas, el proyecto será desarrollado con el acompañamiento de estudiantes del semillero de aeronáutica de la UTP, capacitados para facilitar la transmisión de conocimientos complejos a los niños, usando lenguaje que un niño pueda asimilar y de esta forma absorber conocimientos de la física como el principio de Bernoulli y las leyes de Newton, las cuales influyen en la dinámica un vuelo estable y controlado de una aeronave. Para ello realizaremos una serie de experimentos con elementos caseros que se toman unos minutos, pero que permiten entender conceptos como la fuerza y la presión atmosférica, principios ampliamente utilizados en temas de ingeniería y que a lo largo del desarrollo de los distintos módulos que se adelantarán se irán aplicando para la construcción de los artefactos voladores que los mismos niños ponen a prueba. De esta forma, se le da coherencia a lo que se explica poniendo en práctica los principios físicos mencionados. Para el desarrollo de las actividades, de los artefactos voladores buscamos usar materiales reciclables, de esta manera se genera conciencia ambiental en los niños y al final de cada módulo ponemos a prueba cada prototipo en una “competencia”, en la cual vemos qué artefacto alcanza mayor

distancia, resaltando la importancia de cada detalle en el momento de la fabricación de los artefactos, así que también cultivamos una filosofía de atención a los detalles y vemos la pertinencia de aplicar diferentes metodologías de enseñanza en los niños para alimentar su curiosidad, generar en ellos nuevas preguntas y nuevos conocimientos. Al final se realizan actividades evaluativas que nos sirven para retroalimentarnos, y evaluar qué conocimientos están siendo absorbidos por los niños, y de esta forma hacer evolucionar los cursos para que sean lo más fácil de digerir que se pueda.

Objetivos

Objetivo general

- Capacitar niños y niñas del Departamento de Risaralda, mediante talleres de aeronáutica que fortalezcan los conocimientos en ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática (STEAM) para mejorar sus capacidades crítico-reflexivas.

Objetivos específicos

- Implementar el material didáctico y experimental con base a las características de la metodología STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Maths).
- Desarrollar prototipos de fácil y rápida construcción a través del Aprendizaje Basado en Proyectos para apropiar los conceptos, teorías y fenómenos asociados a la aeronáutica.
- Capacitar los estudiantes de pregrado en las metodologías y el estado de la técnica propuesta para este proyecto.
- Implementar con los niños las actividades diseñadas a través de las metodologías propuestas.

Metodología

Material didáctico

Para la selección y creación del material didáctico se crearon y seleccionaron diferentes actividades fundamentadas en la metodología STEAM y ABP.

- Bienvenida

Con base en las habilidades de las niñas y los niños se realizan actividades de rompehielos, generando dinámicas de pelota caliente, donde se lanza una pelota aleatoriamente y se les realizan preguntas como: nombre completo, edad, grado y curso.

- ¿Por qué vuelan los aviones?

Figura 1. ¿Por qué vuelan los aviones?



En la figura 1 se muestra la primera actividad enfocada a física e ingeniería, donde se les realiza la pregunta principal: ¿por qué vuelan los aviones?

- Experimento del vaso y de la hoja

Para apropiar los conceptos de vacío, presión, teorema de Bernoulli y sustentación, en la figura 2 se muestra la segunda actividad enfocada en física e ingeniería, donde se les entrega un vaso y se les pregunta qué pasaría si coloco el vaso en mi boca y extraigo el aire. Se les dice a los niños que se coloquen el vaso en su boca y le saquen todo el aire y suelten las manos para que se quede adherido a su boca.

Posteriormente se explica el principio físico que ocasiona que el vaso no caiga, este principio es el vacío o diferencia de presión. El vaso está lleno de aire, al extraerlo, el vaso queda vacío y tiene que rellenarse

de algo y lo primero que encuentra son los labios ya que se tapan todos los orificios el alrededor de la boca, por lo que succiona la piel. Por otro lado, en un principio la presión al interior del vaso es igual a la presión en el exterior; al momento de succionar el aire, la presión al interior desciende y por lo tanto se genera una diferencia de presión lo que hace que la presión exterior mantenga el vaso en su lugar.

La segunda parte que se realiza es el de la hoja, con la cual se busca explicar el fenómeno de la sustentación. Para empezar se les dice a los niños que tomen una hoja de papel de manera vertical, poniendo los dedos en las esquinas y dándole una pequeña curvatura. Se les plantean dos situaciones a los niños:

La primera es qué creen ellos que pase con la hoja si se sopla desde la parte de abajo y se les da paso a que respondan y a que lo intenten. Lo que pasará es lógico, la hoja se levantará.

La segunda situación es que digan qué creen que pase si se sopla la hoja por encima, se les da la palabra para que expresen lo que piensan que va a pasar y se les dice que lo intenten y también se les muestra cómo hacerlo. Lo que sucederá es que la hoja también se levantará.

La explicación es que Bernoulli nos dice que a mayor velocidad menor presión, entonces al soplar el aire por encima, este obtiene una velocidad lo que hace que genere una menor presión o vacío en la superficie de la hoja. Aquí se vuelve a mencionar lo que pasa con el vaso y se les explica que en la hoja ocurre lo mismo, y es como si alguien estuviera succionando la superficie y esto permite que se genere la sustentación.

Figura 2. Experimento del vaso - la hoja y partes de un avión





- Partes de un avión

En este punto se les pregunta a los pasajeros cuáles creen que son las partes de los aviones, sus nombres, para qué sirven, dónde viven los aviones, de qué colores hay, cómo se llaman los aviones, de qué tamaños hay, cuánto mide un avión, cuánto pesa un avión. Partiendo de las respuestas se les va a hablar de las partes principales del avión y posteriormente de las partes principales del ala.

El avión tiene muchísimas partes que permiten su correcto funcionamiento, pero tiene cuatro que son las principales para que se pueda llamar avión: el fuselaje, las alas, la nariz y el empenaje (figura 2).

- Clasificación de los aviones

Se les explica que cualquier objeto que pueda mantenerse en el aire es llamado aeronave, se consulta a la tripulación qué tipos de aeronave conocen. Existen diferentes tipos, entre ellos los aerostatos y los aerodinos.

Los aviones se pueden clasificar de tres formas diferentes: aviones comerciales, de carga y militares. Se les aclara a los niños que esos son tipos de aviones, esto quiere decir que son tipos de aeronaves de alas fija.

- Balanceo de los aviones

Para esta actividad la idea es poner un objeto en equilibrio, en especial algo que se sostiene con dificultad, donde se les explica que balancear es equilibrar un cuerpo en un punto deseado, en este caso es equilibrar el avión. Asimismo, se les pregunta cómo creen que sucede y por qué consideran que ocurre (Figura 3).

Se les explica el centro de masa o de gravedad, que es en donde se equilibran los cuerpos, se podría decir que se quedan estáticos.

Para esta actividad se les entrega una regla de 30 centímetros y seis arandelas o roldanas metálicas para experimentar y equilibrar la regla variando las masas en los extremos y ubicando dos dedos en el centro de masa (Figura 6).

Por otro lado, para fortalecer la parte histórica/cultural se les pregunta quién fue Arquímedes, cómo lo ven, sus características físicas, cómo hablaba, qué idioma hablaba, dónde vivía, qué le gustaba estudiar, qué profesión tenía, qué hacía...

Figura 3. ¿Sabes cómo se balancea un avión?



Para finalizar se realiza un proyecto con la metodología de aprendizaje basado en proyectos ABP donde se les muestra un paso a paso para construir el prototipo a volar. Para este proyecto se realizaron cuatro (4) modelos diferentes, los cuales se explican más adelante.

Desarrollo de prototipos

- Prototipo Corsair

Para el desarrollo de los prototipos se utilizó la tecnología de manufactura aditiva de polímeros, es decir, la impresión 3D a través de ácido poliláctico PLA, además de otros materiales.

Figura 4. Prototipos



Los modelos desarrollados son: Hawk, Tucano, Delta, Omega y Corsair (Figura 4)

Capacitación a estudiantes de pregrado

Con base en las actividades planteadas se realizaron capacitaciones a los estudiantes del grupo de investigación Robótica Aplicada de la Facultad de Ciencias Básicas y del programa de Ingeniería Mecatrónica de la Facultad de Tecnología.

Figura 5. Capacitación Online y presencial



En la figura 5 se muestra una capacitación realizada a través de la plataforma Google Meet de los conceptos previos a través de presentaciones gráficas y experimentos sencillos con el objeto de transferir los conocimientos a los niños y niñas. Por otro lado, se realizaron múltiples capacitaciones presenciales en el Laboratorio de Aeronáutica, del programa de Ingeniería Mecatrónica de la Facultad de Tecnología de la Universidad Tecnológica de Pereira, donde se diseñaron, construyeron y ensamblaron cada uno de los modelos propuestos para los talleres de aeronáutica para niños y niñas.

Implementación con las niñas y los niños

Para la capacitación de las niñas y los niños se realizaron múltiples visitas a diferentes municipios del departamento de Risaralda, donde las actividades se organizaron en grupos de veinte (20) participantes de grados 3° y 4°.

Figura 6. Prueba de experimentos y prototipos



Para evidenciar el funcionamiento de los experimentos y los prototipos realizados se desarrolló una prueba con varios niños y niñas para obtener una retroalimentación de cada una de las actividades y así poder hacer correcciones de los talleres (Figura 6).

Resultados

Talleres

Se realizaron cuatro presentaciones asociadas a los temas y a los kiddoproyectos: taller hawk, taller tucano, taller delta, taller omega.

Con base en los talleres dictados se realizaron diferentes competencias entre los participantes para incentivar su sentido de liderazgo, trabajo en equipo y satisfacción del prototipo construido por cada uno de los niños y niñas (Figuras 7 y 8).

Figura 7. Taller de construcción de prototipo Omega y Tucano



Congreso

Se envió el documento al encuentro departamental de semilleros de investigación RREDSI 2022, del cual se obtuvo una puntuación de 74.

CATI'S

En el marco del día internacional de la Propiedad Intelectual que se celebró el 26 de abril, el segundo encuentro regional de Centros de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI'S) Eje Cafetero, bajo la temática “Propiedad Intelectual como estrategia para emprender”.

Figura 8. 2do Encuentro regional CATI-S



Se adjunta el link como evidencia de la actividad publicada en el canal de YouTube de la UTP. https://www.youtube.com/watch?v=ak8f6K0IjfU&ab_channel=UniversidadTecnol%C3%B3gicadePereira

Contenido Multimedia

Con base en la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos ABP se diseñó, construyó y editó material multimedia tipo videos *stopmotion*. Se adjuntan los enlaces de YouTube

https://www.youtube.com/watch?v=5hvyUgoJjY8&list=PLIXdJg6zrIMtGdPwMJriHINeXp82D5l09&index=5&ab_channel=AeroKiddo

https://www.youtube.com/watch?v=a4VII29DbEI&list=PLIXdJg6zrIMtGdPwMJriHINeXp82D5l09&index=6&ab_channel=AeroKiddo

Población beneficiada

- Niños y niñas de grado 3° y 4°: 180.
- Estudiantes de pregrado: 3.
- Docentes catedráticos: 2.
- Externos: 2.
- Docentes de planta: 1.

Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados y las necesidades requeridas por los niños y niñas en desarrollar pensamiento crítico, liderazgo, trabajo en equipo y entre otras habilidades blandas, además de las habilidades duras como la física, la matemática y la ingeniería, se pueden concluir varios aspectos.

A través de la metodología STEAM se logró diseñar y construir material didáctico y experimental de conceptos básicos de aeronáutica, como, por ejemplo: ¿por qué vuelan los aviones? o ¿quién fue Bernoulli y qué dijo? Además de identificar las partes de un avión o de conocer qué es el balanceo y cómo se aplica a las aeronaves.

A partir del material didáctico se diseñaron y construyeron prototipos a través de metodología de manufactura aditiva de polímeros (impresión 3D) donde los niños y niñas aplicaron la metodología ABP para obtener un modelo final funcional.

Se logró capacitar a estudiantes de pregrado del programa de Ingeniería Mecatrónica de la Facultad de Tecnología de la Universidad Tecnología de Pereira en aspectos pedagógicos y técnicos para la transferencia de conocimiento a los niños y niñas participantes.

Finalmente, se logró dictar el taller en cuatro municipios del departamento de Risaralda, siete instituciones educativas de básica primaria, específicamente grados 3° y 4°, para un total de 180 niños y niñas donde apropiaron conocimientos en aeronáutica a través de metodologías STEAM y ABP.

Bibliografía

- [1] Hilda Fingermann, Educación tradicional, La Guía, 6 de octubre de 2010, Tomado el 22 de octubre de 2019, Disponible en: <https://educacion.laguia2000.com/tipos-de-educacion/educacion-tradicional>
- [2] Dateate, Los retos y los problemas de la educación en Colombia, Uniminuto Radio, 22 de mayo 2019, Tomado el 23 de octubre de 2019, Disponible en: <https://www.uniminutoradio.com.co/los-retos-y-los-problemas-de-la-educacion-en-colombia/>
- [3] ¿La educación en Colombia es demasiado tradicional?, Agencia de noticias UN, Universia, 20 de agosto de 2014, Disponible en: <https://noticias.universia.net.co/actualidad/noticia/2014/08/20/1110104/educacion-colombia-demasiado-tradicional.html>
- [4] Concejo de Pereira trató problemática de la deserción de alumnos en escuelas, El Politicon, 19 de octubre de 2018, Disponible en: <https://elpoliticon.com/concejo-de-pereira-trato-problematica-de-la-desercion-de-alumnos-en-escuelas/>
- [5] Caracol radio Pereira, En Pereira hay al menos 3.000 estudiantes que son potencialmente desertores, 06 de junio de 2018,
- [6] Sergio C. Fanjul, Así es el aprendizaje por proyectos que revoluciona las escuelas, El País, 13 de marzo de 2017, Tomado el 15 de octubre de 2019, Disponible en: https://elpais.com/economia/2017/03/12/actualidad/1489333447_073406.html
- [7] Enseñanza Virtual, ¿Cómo aplicar el aprendizaje constructivista en la educación virtual?, e-Learning Masters, 22 de diciembre de 2017, Tomado el 19 de octubre de 2019, Disponible es: <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/12/22/como-aplicar-el-aprendizaje-constructivista-en-la-educacion-virtual/>
- [8] Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia pacto por la equidad, 2 de mayo del 2019, tomado el 30 de octubre del 2019, disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/BasesPND2018-2022n.pdf>

- [9] Risaralda Sentimiento de Todos, Gobernación de Risaralda, Tomado el 02 de agosto de 2021, Disponible en: <https://www.risaralda.gov.co/documentos/150205/documento-plan-de-desarrollo/>
- [10] Gobierno de la ciudad, Capital del Eje, Alcaldía de Pereira, plan de desarrollo municipal 2020-2023, Tomado el 02 de agosto de 2021, Disponible en: <http://www.pereira.gov.co/NuestraAlcaldia/Paginas/Plan-de-Desarrollo.aspx>
- [11] UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2020 – 2028, Aquí construimos futuro, Tomado el 02 de agosto de 2021, Disponible en: <https://pdi.utp.edu.co/wp-content/uploads/2021/05/Documento-PDI-2020-2028-Aqui-construimos-futuro.pdf>

4

**CAPÍTULO
CUATRO**

Clima y Café: una estrategia de comunicación para la adaptación al cambio climático en la región del Eje Cafetero

Docentes

Diana Carolina Meza-Sepúlveda

Jorge Iván Quintero Saavedra

Juliana Jaramillo Hurtado

*Jessica Eise*¹

Estudiantes

Mariana Vargas Cardona

Alejandra García Quintero

Luis David Agudelo Serna

Davidson Morales Morales

Santiago Céspedes Endez

Egresada

Leidy Carolina Agudelo Bedoya

Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

Este proyecto aborda la capacidad de comunicación para apoyar las políticas de adaptación al cambio climático y toma de decisiones de producción para la región del eje cafetero. El cambio climático ya no es una amenaza futura a prevenir, sino un fenómeno que la sociedad debe tener en cuenta y adaptarse a nuestro presente. Los agricultores de algunas partes del mundo se enfrentan a la incertidumbre provocada

¹Docente de la Universidad de San Antonio de Texas (Estados Unidos)

por los impactos del cambio climático, como el cambio de estaciones, eventos climáticos inesperados y plagas o pestes. Un mayor acceso a la información puede utilizarse para mitigar la incertidumbre, y herramientas como la página web www.climaycafe.com son formas receptivas de entregar información rápida y ampliamente. Sin embargo, no todas las poblaciones tienen acceso a Internet y herramientas digitales debido a la pobreza, la infraestructura deficiente y/o la falta de educación digital. Esta investigación busca generar una estrategia de divulgación para contribuir al compromiso local y la difusión de información de la página web CLIMA Y CAFÉ.

Palabras clave: café, cambio climático, herramientas de adaptación.

Abstract

This project addresses the communication capacity to support climate change adaptation policies and production decision-making for the region of the coffee belt. Climate change is no longer a future threat to be prevented, but a phenomenon that society must take into account and adapt to our present. Farmers in some parts of the world are facing uncertainty caused by the impacts of climate change, such as changing seasons, unexpected weather events, and more pests and pests. Greater access to information can be used to mitigate uncertainty and tools like www.climaycafe.com are responsive ways to deliver information quickly and widely. However, not all populations have access to the Internet and digital tools due to poverty, poor infrastructure, and/or lack of digital education. This research seeks to generate a dissemination strategy to contribute to local commitment and the dissemination of information from the CLIMA Y CAFE website.

Keywords: coffee, climate change, adaptation tools.

Introducción

En la región cafetera de Colombia conocida como el Eje Cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda), se dan unos pequeños arbustos que se alinean a lo largo de la empinada cuesta de la Cordillera de los Andes, cuidadosamente cultivados en ordenadas hileras.

El color verde de miles de bayas de café se transforma en un rojo brillante a medida que maduran, ya listas para ser cosechadas a mano, ya que su topografía empinada impide que sean recolectadas mecánicamente. Estas fértiles montañas ya enfrentaban riesgos relacionados con el clima, como deslizamientos de tierra y erosión, lo que ha generado que, en la actualidad, la región del país sea cada vez más vulnerable a los desastres naturales causados por el cambio climático que se proyectan en modificaciones en la intensidad de la lluvia, sequías, plantas invasoras o plagas.

El cambio climático está afectando a las comunidades de todo el mundo por lo que es urgente aprender a adaptarnos a sus impactos con el fin de garantizar la seguridad alimentaria y proteger a nuestros agricultores. Nuestro propósito es apoyar al sector cafetero colombiano en la adaptación al cambio climático, debido a que este ya se ha visto amenazado por la alteración de las temporadas de calor y lluvia, los eventos climáticos inesperados y el aumento de plagas y enfermedades.

Desde www.climaycafe.com pretendemos dar herramientas que faciliten la adaptación al cambio climático, entendiendo que todas las unidades productivas o fincas son diferentes y requieren que cada caficultor conozca y defina cuál es la estrategia que mejor se ajusta a sus condiciones.

Objetivos

Objetivo general

- Diseñar una estrategia de socialización de la página web www.climaycafe.com como herramienta para la adaptación al cambio climático en la región del Eje Cafetero.

Objetivos específicos

- Diseñar una herramienta de divulgación impresa para la página web de Clima y Café.
- Realizar talleres de sensibilización para la adaptación al cambio climático en el sector cafetero.

Metodología

Objetivo 1: Diseñar una herramienta de divulgación impresa para la página web de Clima y Café.

1. Revisión de la información reportada en la página web www.climaycafe.com.
2. Selección de la información bajo los criterios de información general, información de cambio climático e información de adaptación.
3. Realizar el diseño de un manual impreso que será usado como estrategia de divulgación entre las asociaciones.
4. Revisión y validación del manual de dos pares académicos e integrantes del comité consultor de la página web Clima y café.
5. Impresión del manual a usar en los talleres.

Objetivo 2: Realizar talleres de sensibilización para la adaptación al cambio climático en el sector cafetero.

1. Socialización con cada una de las asociaciones de café (una por departamento Caldas, Quindío y Risaralda).
2. Definición de la programación del taller con los representantes de la asociación de acuerdo a la disponibilidad de estos.
3. La asociación seleccionará un grupo de productores que asistan al taller de adaptación al cambio climático usando la herramienta www.climaycafe.com, bajo el criterio de reconocimiento por otros asociados, pertinencia.
4. Realizar el taller de adaptación al cambio climático usando el manual basado en la herramienta www.climaycafe.com.
5. Encuesta de percepción general aplicada a los asociados que asistan al taller.

Resultados

Siguiendo la metodología propuesta se consolida la información pertinente:

¿Qué es clima y café?

Proyecto Clima y Café: pretende socializar información respecto a diferentes conceptos y estrategias relacionados con el cambio climático.

Clima y Café es un proyecto social sin fines de lucro apoyado por un equipo de investigadores, estudiantes, caficultores, líderes de organizaciones y ciudadanos preocupados. Cuenta con el apoyo de un Comité Consultor que ayuda a elegir y crear contenido que sea incluyente, innovador y adecuado. Clima y Café se crea sobre tres pilares fundamentales: la convicción en el poder de la información, la comunicación para resolver los problemas más difíciles de nuestro mundo y la necesidad de trabajar juntos para lograr un cambio. Nuestros objetivos son:

1. Reunir recursos y conocimientos de distintas fuentes en un solo lugar para que sean fácilmente accesibles.
2. Conectar a las personas para que puedan trabajar juntas en la resolución de problemas.
3. Crear un espacio para compartir y generar información que respete e involucre el conocimiento de todos.

Clima y Café surgió de un proyecto de investigación de varios años en Purdue University y con la colaboración de investigadores colombianos. El proyecto es administrado por Purdue University y la Universidad Tecnológica de Pereira, y ha sido financiado por estas instituciones y el National Science Foundation (#2037677, PI Jessica Eise).

El proyecto se ha enfocado en la experiencia humana de los cafeteros colombianos con el cambio climático. Comprendemos que los impactos de este fenómeno intensifican la incertidumbre en la vida de los caficultores a la vez que amenazan sus medios de vida; sin embargo, creemos firmemente en que hay esperanza y disposición para tomar medidas.

Si bien no podemos revertir muchos de los impactos del cambio climático en este momento, podemos aprender a cómo adaptarnos a ellos y crear comunidades activas.

Nota: “Junto a clima y café, queremos brindarle apoyo para que pueda adaptarse al cambio climático. Únase a nosotros para implementar estas estrategias en su finca y conectarse con otros caficultores que están viviendo lo mismo que usted”.

Cambio climático y café

A la hora de cultivar café, hay que tener en cuenta que este es un tipo de cultivo muy sensible a los cambios de las condiciones climáticas que puedan ocurrir en la zona en que ha sido sembrado. Entre estas condiciones climáticas, las lluvias y la temperatura son las que toman mayor importancia, pues la planta es sensible a las condiciones ambientales en todas las etapas de su producción. El café de especie arábica, que se cultiva en Colombia, necesita un suelo húmedo durante el crecimiento y la floración, mientras que en la maduración y la cosecha del fruto se necesita un suelo más seco. El café es muy sensible a la temperatura, especialmente durante la floración. Si bien las apreciaciones varían, en términos generales, cuando los cultivos de café experimentan regularmente temperaturas superiores a lo debido se daña la planta y aumentan las posibilidades de plagas y enfermedades.

Entre los impactos que se pueden presenciar en los cultivos debido al cambio climático están los siguientes:

- Cuando la temperatura ambiental se encuentra por encima de los 23 °C, se producirá una maduración prematura de la cereza, lo que va a repercutir en una pérdida de calidad en el producto final.
- Si la temperatura ambiente sobrepasa los 30 °C, se puede dañar la planta, tener un crecimiento deficiente y hojas amarillentas.
- Las altas temperaturas y las temporadas de sequía prolongadas pueden favorecer la aparición y propagación de plagas como la roya, la broca, la araña roja, entre otras, dentro de los cultivos.

Como si esto fuera poco, se debe recordar que el cambio climático no solo consiste en aumento de las temperaturas y de temporadas de sequía, sino que también hay periodos de lluvias intensas como lo han sido las temporadas donde se ha hecho presente el fenómeno de la niña, la cual fue responsable en el 2011 de que se produjera la menor cosecha registrada en los últimos 40 años (Cuadras, 2015).

Resulta que una de las etapas más importantes de la producción del café consiste en la floración de la planta, pues esta dará paso al crecimiento del fruto y esta etapa de floración dependerá del ciclo de precipitaciones, dado que la floración se da durante las primeras lluvias. Sin embargo, el problema ocurrirá en las próximas precipitaciones porque cuando estas son demasiado fuertes el café florece y los frutos caen de los árboles, lo que reduce la calidad del café y disminuye los precios de mercado (Sánchez, 2018).

Al igual que en la sequía, durante la temporada de lluvias también se pueden presentar diferentes variedades de plagas y enfermedades. Este problema radica en el exceso de humedad en el suelo y en el ambiente, muy propio de los largos periodos de lluvia, los cuales favorecen la presencia de enfermedades como el mal rosado (*Erithricium salmonicolor*), así como del incremento en la ocurrencia de llagas radicales y daños de tallos en plantas jóvenes causados por diferentes tipos de anélidos (Sánchez, 2018).

La mayoría de los productores al darse cuenta de los impactos negativos que está produciendo el cambio climático en sus cultivos y a la vez en sus negocios deciden migrar a nuevas tierras en las cuales las condiciones climáticas sean más favorables, el problema es que ya que el café necesita de temperaturas templadas, los productores terminan migrando a la montaña y, con el fin de cultivar nuevamente, terminan explotando las selvas y bosques vírgenes. Esto lleva como consecuencia que sea perjudicado aún más el clima del planeta.

Entre más se repita este mismo escenario, el resultado va a ser cada vez más desalentador, pues llegará el momento en el que simplemente ya no van a haber más tierras en donde poder cultivar y el estado del planeta va a llegar a un punto de no retorno. Pero no todo está perdido, si bien el cambio climático es un fenómeno que se está viviendo a nivel mundial, también es cierto que durante toda la historia del planeta ha existido y probablemente cuando nosotros dejemos de existir el cambio climático aún seguirá en la tierra. Es por eso que la adaptación es tan importante. Si bien no conocemos todos los impactos y exactamente cómo influyen en ciertas áreas, podemos anticiparnos y prepararnos. Esto implica que necesitamos planificar y comenzar a hacer cambios.

Nota: “En resumen, podemos decir que el clima está cambiando porque dejamos demasiado carbono, por aplicar demasiados abonos nitrogenados y además seguimos deforestando”.

Hoy en día la actividad agrícola lleva implícita la necesidad de ser eficiente y, a la vez, de ser amigable con los recursos naturales, puesto que este es uno de los requisitos que con mayor frecuencia se exige (ICA, 2009). El identificar las fuentes de contaminación de una finca, incorpora por obligación desarrollar un plan de manejo de estos. Anteriormente se ha mencionado que se generan efectos negativos en el medio ambiente y la salud, pero también tiene un alto potencial de aportar grandes beneficios para mejorar el contenido de humus en el suelo y así estimular la vida biológica del suelo usando, por ejemplo, los residuos como mejorador orgánico.

Adaptación

El cambio climático ha avanzado demasiado y muchos de estos cambios ahora son irreversibles. Las medidas de adaptación son muy recientes y en muchos casos todavía estamos aprendiendo qué enfoques funcionan y cuáles no. Desde Clima y Café tratamos de apoyar el intercambio de información y la conexión de personas para brindarles al menos un punto de partida para la adaptación.

Los cultivos significan en las familias agricultoras su única entrada económica, de ello depende que puedan suplir sus necesidades básicas, por lo que la variación de las condiciones climáticas en los cultivos representa un serio problema que pone en riesgo las finanzas de miles de agricultores. Los métodos y la forma de cultivar que se desarrollaban de manera tradicional ya no funcionan con la misma efectividad porque las condiciones del medio ya no son las mismas. Por este motivo se debe tener una disposición a la innovación, planear a largo plazo y adaptar la forma en la que se cultiva a las nuevas condiciones climáticas.

Es necesario adaptarse al cambio climático ya que las condiciones en nuestro planeta ya no volverán a ser las mismas que en años pasados, muchos de los cambios experimentados ya no se pueden deshacer. Por tal motivo, se hace necesario enfrentar esto de manera prioritaria en lugar de ignorarlo y fingir que no está sucediendo o que no nos afecta. Si

trabajamos juntos de la mano de nuestras familias, vecinos, comunidades y organizaciones para compartir información y estrategias tendremos una mejor oportunidad de obtener resultados positivos frente al cambio y de esta manera preservar el sustento de miles de familias productoras que con esfuerzo y dedicación han enaltecido el nombre de nuestro país gracias al mundialmente conocido Paisaje Cultural Cafetero.

¿Qué quiere decir producción sostenible?

“La producción sostenible quiere decir hacer agricultura de tal manera que la familia productora pueda seguir produciendo alimentos en su finca y de forma rentable durante muchas, muchas generaciones” (Descamps, 2017, p. 14). De acuerdo con lo anterior, la sostenibilidad es un parámetro muy importante para garantizar los ingresos de las futuras generaciones, Descamps menciona que para lograr que la producción agrícola se mantenga rentable durante muchas generaciones se pueden implementar las siguientes observaciones:

- El suelo debe mantenerse fértil.
- Controlar las plagas y enfermedades.
- Los ingresos deben ser suficientes para cubrir los costos de producción y vivir dignamente.
- Adaptar las técnicas de producción a los cambios.

El cafetal sostenible

- Tiene árboles para reciclar los nutrientes, proteger del sol intenso y aportar materia orgánica.
- Recibe una fertilización adecuada y aplicaciones de materia orgánica.
- Tiene el suelo siempre cubierto.
- Tiene obras de conservación de suelo y agua.
- Tiene una diversidad de árboles y plantas.

Estrategias de adaptación al cambio climático

La adaptación de la agricultura al cambio climático debe ser un proceso íntegro y flexible que esté siempre direccionado al manejo sostenible de los recursos naturales, permitiendo identificar, demostrar y

difundir las buenas prácticas agrícolas (BPA) con la finalidad de afrontar las cambiantes condiciones climáticas que afectan regiones y cultivos en el mundo, ya que inciden en el crecimiento de plagas y enfermedades que afectan directamente la producción. Es de suma importancia que los agricultores conozcan e inicien con la implementación de adaptación al cambio climático para evitar pérdidas y garantizar la producción, mejorando así las condiciones ambientales y económicas actuales por medio de factores como la polinización, supervisión de plagas, fijación de carbono, regulación de los ciclos de nutrientes y el recurso agua.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones para la adaptación de los cultivos al cambio climático:

- Conservación de suelos por medio de siembras pendientes, con manejo ideal de arvenses o malezas que amortigüen la caída del agua lluvia y contrarrestar la erosión del suelo.
- Manejo fitosanitario de los arbustos para evitar enfermedades como la roya y la broca, por medio de fumigación periódica, recoger todos los granos (maduros, sobremaduros y secos).
- Renovación de cafetales no mayor a nueve años, se deben cambiar por variedades diferentes con características resistentes y densidad adecuada.
- Sembrar variedades de café resistentes como la castilla que resiste a la roya y cuenta con una ventaja productiva de 17%, siendo la mayor con respecto a las variedades caturra y Colombia.
- Adecuación y manejo de densidad, complementados con un manejo agronómico ideal y buenas prácticas de conservación de suelos.
- Manejo adecuado del sombrío, en caso de que los ciclos de lluvias sean seguidos o largos periodos secos, donde es evidente el deterioro del arbusto de café dificultando su protección y conservación de humedad la cual es derivada de los árboles que cubren las plantaciones.
- Disminuir la preparación de la tierra y monitoreo.

Nota: “Los seres humanos sacaron el carbono del suelo, para quemarlo. Así, lo liberaron en grandes cantidades a la atmósfera. A la vez, destruyeron grandes cantidades de bosques que absorbían este CO₂.”

Esto provoca que se esté acumulando el CO₂ en el aire, provocando un aumento del efecto invernadero”.

a) Plantar árboles o plantas que den sombra

El aumento de las temperaturas promedio gracias al cambio climático y la exposición de los cultivos directa al sol, generan daños en la calidad del café, debilita la planta, erosiona el terreno y causa pérdidas en la producción. Los sistemas de siembra de café bajo sombra, se puede definir como la siembra de café y de distintos árboles que brindan protección a los propios cultivos; el centro es la dicotomía sol-sombra, pero estos sistemas de producción forman un gradiente o escala de aumento o disminución de la sombra en el cultivo del café (Farfán, 2014).

Sembrar árboles o plantas que brinden sombra entre las hileras de café puede proporcionar protección al cultivo del calor y el sol, disminuye impactos de fuertes lluvias, sequías y huracanes y se deja de lado el monocultivo. Entre las plantaciones más comunes sembradas por agricultores, están el banano y el plátano.

Los beneficios más notables son:



- Disminución de la dependencia económica a un solo producto.
- Diversificar las siembras en la finca, esto permite que se fijen distintos micronutrientes a la tierra de una manera más avanzada, disminuyendo la necesidad de aplicación de insumos, mejorando la extracción de nutrientes y agua del mismo cultivo de café.
- Enriquecimiento de la biodiversidad, favoreciendo la polinización de los cultivos de café.
- Gracias a la materia orgánica proveniente de los árboles de sombra, se puede generar una conservación del suelo, ya que esta misma genera una capa que al momento de degradarse entrega al suelo nutrientes y aísla al suelo de algunos rayos directos del sol.

Como se puede ver, los beneficios de la siembra de los árboles de sombra no solo favorecen el medio ambiente, sino también la calidad de vida de las personas encargadas del cultivo de café y sus ingresos económicos.

Tabla 1. Página web www.climaycafe.com

Te invitamos a consultar esta y más información en www.climaycafe.com

	<p style="text-align: center;">CAFÉ DE COLOMBIA</p> <p>Encontrarás información respecto al cultivo del café en Colombia y su estructura de Gobierno.</p>
	<p style="text-align: center;">CAMBIO CLIMÁTICO</p> <p>Este espacio busca darnos información respecto al cambio climático y sensibilizar respecto a este.</p>
	<p style="text-align: center;">ADAPTACIÓN 1</p> <p>Tendrás información pertinente e importante para permitirnos centrar en la adaptación y adquirir conocimientos personalizados sobre cómo adaptarse.</p>
	<p style="text-align: center;">FOROS</p> <p>Comparta experiencias personales.</p>
	<p style="text-align: center;">DIRECTORIO</p> <p>Póngase en contacto con otras partes interesadas para obtener colaboración o información.</p>
	<p style="text-align: center;">HERRAMIENTAS EDUCATIVAS</p> <p>Educar a la comunidad y a sí mismos sobre el cambio climático en la región.</p>

	<p style="text-align: center;">NEGOCIO</p> <p style="text-align: center;">Busca apoyar la mejora de la rentabilidad de la Unidad productiva.</p>
	<p style="text-align: center;">QUIÉNES SOMOS</p> <p style="text-align: center;">Genere confianza y familiaridad con el proyecto a través de la transparencia.</p>

Fuente: elaboración propia

Población beneficiada

- Productores de café de Caldas, Quindío y Risaralda.
- Estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Entes gubernamentales de Caldas, Quindío y Risaralda.
- ASOCAFÉ TATAMÁ: La asociación de productores de café de alta calidad del municipio de Santuario, Risaralda.

Conclusiones

- Se diseñó una herramienta de divulgación impresa promoviendo la Comunicación Social del Conocimiento de la página web Clima y Café; llamada Clima y Café juntos adaptándonos al cambio climático.
- Se realizaron talleres de sensibilización y divulgación de la cartilla impresa en los municipios de Santuario y Mistrató, Risaralda; Manizales, Caldas, y Montenegro, Quindío. Con participación de diferentes actores de la cadena de valor de café.
- Participación en Eventos de Divulgación Académica y Cultural (tres conferencias).
- Facebook Live (Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria), 26 de septiembre de 2022.
- AgriAdapt, herramienta para el cambio climático Pereira, 28 de septiembre de 2022 (UTP-WRI).
- Congreso internacional de investigación e innovación agroindustrial, 24-25 de noviembre de 2022 (Unillanos).

Bibliografía

- Descamps, P. (2017). TÉCNICAS PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CAFÉ FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO. Ministerio de agricultura y ganadería de Costa Rica. <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F08-10929.pdf>
- Sánchez Castillo, V., Avendaño Pizo, Y., Gaviria Astudillo, A., & Gómez, C. (2018, 05 10). Cambio climático y café (Coffea arábica) en Acevedo, Huila: una lectura desde sus cultivadores. In I+D Revista de investigaciones (Vol. 12, pp. 59-69). Universidad de investigación y desarrollo. <https://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/187>
- Cuadras, M. (2015). Café y medio ambiente: El Cambio Climático. Recuperado de http://www.forumdelcafe.com/pdf/F-49_Cambio_climatico.pdf
- FARFÁN, V. F. (2014). Agroforestería y sistemas agroforestales con café. <https://www.cenicafe.org/>. https://www.cenicafe.org/es/publications/Agroforester%C3%ADa_y_sistemas_agroforestales_con_caf%C3%A9.pdf
- Nacional De Tecnología, I., Ediciones, A., & Demin, P. E. (2014). Aportes para el mejoramiento del manejo de los sistemas de riego. Gob.ar. https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_aportes_para_el_mejoramiento_del_manejo_de_los_sistemas_de_riego.pdf
- Nacional, F., Café, D., Hugo, V., Builes, R., Álvaro, Robledo, J., & Pulgarín, J. A. (s/f). Cenicafe.org.<https://www.cenicafe.org/es/publications/avt0395.pdf>

5

CAPÍTULO
CINCO

Poéticas de la científicidad: hacia una filosofía en y desde la infancia

Martha Lucía Garzón Osorio¹

Jefferson Martínez-Santa²

Daniel Ceballos³

Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

Poéticas de la científicidad: hacia una filosofía en y desde la infancia hace parte de los proyectos de extensión financiados por la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira durante el 2022. Esta propuesta se inscribe en la línea de educación continua, cuyo propósito consiste en llevar procesos de formación a las comunidades con las que la Universidad genera alianzas. En nuestro caso, el proyecto se centró en consolidar una propuesta para el fomento de la investigación filosófica en Escuela Nueva. Se trabajó con dos instituciones educativas participantes, una en la ciudad de Pereira y otra en el municipio de Belén de Umbria. En términos pedagógicos y didácticos, el ciclo de talleres se fundamentó en el enfoque de la filosofía para niños, el aprendizaje

1 Magíster en Educación, UTP. Docente transitoria y miembro del Grupo de Investigación en Educación y Tecnología de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

2 Joven Investigador y miembro del Grupo de Investigación en Educación y Tecnología de la Universidad Tecnológica de Pereira.

3 Magíster en Estudios Culturales y Narrativas Contemporáneas, UTP. Docente catedrático y miembro del Grupo de Investigación en Educación y Tecnología de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

basado en problemas, la alfabetización informacional y los ejes de la educación inicial para contextualizar, desde las potencialidades de cada uno de los enfoques, una ruta de trabajo que dialogara de manera armónica con la Escuela Nueva desde una concepción de la infancia, en la que las niñas y los niños son agentes de su propio aprendizaje y el docente cumple una figura como mediador, dinamizador y acompañante de estas experiencias.

Palabras Clave: infancia, filosofía, científicidad

Abstract

Poetics of scientificity: towards a philosophy in and from the childhood is one extension project funded by Vice-rectory of Research, Innovation and Extension of Universidad Tecnológica de Pereira during 2022. This proposal is part of the line of continuing education, whose purpose is to bring training processes to the communities with which the university creates alliances. In our case, the project focused on consolidating a proposal for the promotion of philosophical research at Escuela Nueva. We worked with two participating educational institutions, one in the city of Pereira and the other in the municipality of Belén de Umbría. In pedagogical and didactic terms, the cycle of workshops was based on the approach of philosophy for children, problem-based learning, information literacy and the axes of initial education to contextualize, from the potential of each of the approaches, a work path that dialogues harmoniously with the Escuela Nueva from a conception of childhood, in which students are agents of their own learning and the teacher plays a role as mediator, dynamizer and companion of these experiences.

Keywords: childhood, philosophy, scientificity

Introducción

La infancia marca una temporalidad en la vida de los seres humanos que se encuentra, al mismo tiempo, signada por experiencias de descubrimiento y conocimiento del mundo a través de las interacciones que toman lugar en los escenarios de la vida cotidiana. En ese sentido, la infancia como un territorio simbólico se convierte también en la instancia que reúne los grandes descubrimientos del mundo en todas las

posibilidades que las niñas y los niños experimentan desde su propio cuerpo y que les permite desde las primeras palabras aprendidas darle una gramática a las inquietudes que los ocupan en la relación con la observación, la imaginación y el juego. De allí, se podría decir que las dinámicas propias de la infancia están atravesadas por una espontaneidad en la curiosidad y el descubrimiento, por lo que el papel del maestro, mediador o dinamizador de los procesos de aprendizaje consistente en potenciar y enriquecer las experiencias mediante la construcción de intencionalidades pedagógicas que creen condiciones para acercarse al mundo en sus dimensiones materiales y simbólicas (Bárcena, 2012). A partir de estas aproximaciones, la escuela conecta la experiencia vital con las áreas de conocimiento que hacen parte del currículo, lo que lleva a que el aprendizaje sea significativo en términos de la relevancia que cobran los saberes con respecto a la manera en la que las niñas y los niños establecen vínculos con su mundo próximo.

La filosofía en la infancia reúne experiencias que, de manera genuina, movilizan la inquietud de las niñas y los niños por conocer y comprender algo sobre sí mismos, sobre sus relaciones con los otros y con el mundo que los rodea. En ese orden de ideas, el descubrimiento del lenguaje y de la pregunta guarda consigo un sentido filosófico que hace palpable lo que sucede en el pensamiento y que se hace perceptible en las interacciones con quienes se comparten los entornos de vida. Por esta razón, la filosofía en la escuela más allá de constituir un área de conocimiento independiente, se convierte en un eje transversal que posibilita un acercamiento a los conocimientos, los saberes y los valores con los que las y los estudiantes le otorgan sentido a su presencia en los espacios escolares, y en la vida en general.

Por consiguiente, el carácter filosófico de las vivencias en torno al aprendizaje en la escuela ocurre en un momento en el que el estado de normalidad de las cosas se disloca y se fisura y, en esa ruptura, hace visibles —o tangibles— aspectos de la realidad y la imaginación que no son evidentes en medio de las rutinas. En otras palabras, la filosofía se experimenta a través de cromatismos y de claroscuros en los que reside la riqueza del conocimiento, lo inagotable de las cuestiones que rodean lo humano. Bastaría volver hacia los más antiguos —incluso antes del surgimiento de la filosofía en Grecia— para reconocer que cuestiones como el alma y el cuerpo, el espíritu y la carne o el cuerpo y la mente

son tan originarias como el nacimiento de la humanidad y tan perennes como la vida misma.

El proyecto de *Poéticas de la científicidad: hacia una filosofía en y desde la infancia* nace como un ejercicio reflexivo a partir de la asignatura *Filosofía para niños* orientada como electiva por cuatro semestres en la Licenciatura en Educación Básica Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación. A lo largo de la consolidación de la asignatura desde lo filosófico e indagando por las miradas sobre la infancia y las concepciones de niñez, emergen grandes preguntas por lo poético y por lo científico en la escuela, así como la inquietud por las maneras en que emergen experiencias filosóficas sin que dependan de una asignatura.

De tal manera que el proyecto se empieza a pensar sobre la idea de proponer experiencias filosóficas a partir de un proceso de investigación que se construye con las y los estudiantes en la escuela y a través del cual se descubren con ellos horizontes de sensibilidad sobre los saberes, las poéticas de estos y la relación entre esas poéticas y las formas de hacer ciencia en la escuela. Para la ciencia es crucial que existan las preguntas, y estas están a flor de piel durante la infancia, si hay preguntas, hay nuevos horizontes de posibilidad en el ejercicio de descubrir el mundo. La ciencia, en tanto creación humana, contiene no solo método, sino también y, sobre todo, imaginación. Sin olvidar la propuesta de Freire y Faundez (1996), el poder de imaginar y pensar es un acto de resistencia que agrieta verdades absolutas y apuesta por embellecer las formas de nombrar lo innombrable para explicar el sentido de nuestra existencia. De tal manera que este proyecto trae consigo una apuesta por, como afirman los mismos autores, pensar una escuela en la que no se censure la pregunta porque es síntoma de una “represión mayor” (p. 70) y por reconocer que la misma existencia es un “acto de preguntar” (p. 75) en el que se ponen en juego las ideas y la creatividad, y se cuestiona el camino fácil y certero de las respuestas.

Objetivos

Objetivo general

- Crear procesos de investigación filosófica a partir de conocimientos y saberes de los estudiantes de dos escuelas rurales de Risaralda.

Objetivos específicos

- Construir con las niñas y los niños de las escuelas seleccionadas un proyecto de investigación filosófica por sede, que fortalezca procesos de pensamiento y creación en experiencias colectivas.
- Crear una instalación artística por sede para socializar los resultados del proyecto de investigación filosófica con la comunidad educativa.
- Construir una cartilla de acceso digital en la que se sistematice la experiencia de investigación filosófica en educación básica primaria en contextos rurales.
- Socializar la cartilla en las dos escuelas seleccionadas y en la Universidad Tecnológica de Pereira.

Metodología

En términos metodológicos, los talleres se construyeron a modo de una secuencia didáctica, en la que el énfasis estuvo acentuado en la investigación filosófica. Por lo tanto, en términos pedagógicos y didácticos, la apuesta consistió en propiciar experiencias a partir del aprendizaje basado en la indagación. Para ello, se tuvo como referente los lineamientos del Bachillerato Internacional (2020) y de ahí se tomaron las preguntas orientadoras como el eje articulador de los rastros que derivan de las exploraciones que posibilitaron el acercamiento a la científicidad en el cruce entre la filosofía, el juego, la literatura, la exploración del medio y los lenguajes artísticos. Frente a las adaptaciones, es importante precisar que se retomaron nociones que provienen de los lineamientos técnicos y pedagógicos de la educación inicial en tanto estos logran capturar aspectos esenciales de la infancia y sus dinámicas, como la exploración de los entornos físicos y simbólicos (MEN, 2014).

Del mismo modo, el proceso de planeación de los talleres planteó una organización de los ejes de exploración e indagación en tres fases, como se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1: Fases de la secuencia didáctica

Fase 1	Fase 2	Fase 3
<p>Intencionalidad pedagógica:</p> <p>Propiciar escenarios de exploración que involucren la corporalidad y los entornos cotidianos de las niñas y los niños para la creación de preguntas que expresen sus propias inquietudes, motivaciones e intereses de conocimiento.</p>	<p>Intencionalidad pedagógica:</p> <p>Fomentar procesos de indagación en las niñas y los niños, cuyo punto de partida sean inquietudes, intereses y motivaciones propias para someter las preguntas emergentes a una búsqueda sistemática en diferentes fuentes como la biblioteca escolar, la comunidad educativa, la familia, entre otros actores.</p>	<p>Intencionalidad pedagógica:</p> <p>Llevar a cabo ejercicios de sistematización de la información obtenida desde diferentes fuentes y medios para la elaboración de conclusiones y piezas de divulgación en el escenario escolar.</p>

Fuente: elaboración propia

Las fases en el proceso de intervención se definieron con el propósito de generar una progresión en los procesos de exploración e indagación. Por esta razón, se empieza reconociendo el cuerpo como territorio en el que el conocimiento acontece, se transita hacia la idea de que las niñas y los niños hacen su propia metamorfosis como filósofos al jugar con la pregunta y confrontar sus límites. De allí, se traza un primer trayecto, que consiste en recuperar viejas preguntas para resucitar su sentido y su alcance y se lleva hacia un proceso de búsqueda que busca una prolongación de la pregunta en el tiempo al

asumir la información como una fuente que nutre su vida. Entonces, esas fuentes de información transitan por la materialidad de los libros de la biblioteca escolar y de los contenidos digitales a los que tiene acceso la escuela y se reconoce a las personas y su sabiduría como fuentes vivas de información, como bibliotecas humanas. De manera final, se asume que la divulgación de la experiencia en la escuela es importante en tanto pone en movimiento aquellos que se ha construido en una participación constante con otros: familia, comunidad y escuela. El trayecto demarcado en este proceso se resume en los ejes temáticos que guiaron la experiencia compartida con las niñas y los niños de las instituciones educativas participantes:

Tabla 2: Ejes temáticos

Eje temático	Duración
Indagación del entorno: problematizar el mundo que habito	4 talleres
Resucitar preguntas muertas: una pregunta problema	1 taller
Poéticas de la sabiduría ancestral y popular: fuentes de conocimiento	2 talleres
Poéticas de la científicidad: metamorfosis del niño filósofo al niño científico	3 talleres
Poéticas enraizadas: una instalación para la divulgación científica	2 talleres

Fuente: elaboración propia

Resultados

I

Durante la tercera fase de implementación del proyecto se indagaba por el saber ancestral y popular con el que cohabitan los estudiantes. De tal modo que se hace primordial diversificar las fuentes de conocimiento dentro y fuera de las instituciones educativas. En dicho ejercicio acontecieron en ambas escuelas experiencias de *revitalización* de la Biblioteca Escolar como un *espacio* y como *disposición* para el ejercicio político.

La Biblioteca Escolar de la Sede Educativa Cañaveral cuenta con un espacio físico; no obstante, las diferentes colecciones del Plan Nacional de Lectura, Escritura y Oralidad del Ministerio de Educación Nacional estaban guardadas en cajas, incluso algunas de ellas selladas. Los estudiantes durante este ejercicio de indagación de información para ahondar en sus inquietudes, se tomaron la Biblioteca Escolar para estrenar, ojear, oler, jugar y organizar las diferentes colecciones. La Biblioteca Escolar no existía ni como espacio ni como disposición en tanto que los libros eran un material que no era movilizado para la divulgación del conocimiento. Esta tampoco era un escenario en el que emergían relaciones interpersonales o se daba lugar a un ejercicio de democratización del saber y derecho a la metáfora. Esa toma del espacio escolar para el ejercicio de indagación, da paso a pensar la biblioteca escolar como lugar de encuentro, por un lado; y por el otro, en ese mismo momento las niñas y los niños inauguran los programas y servicios de la biblioteca escolar. Proponen a la profesora la posibilidad de prestar libros, abrir la biblioteca para los descansos e incluso hacer la hora del cuento o ver películas en este lugar.

En la sede educativa La Florida, si bien había un pequeño estante con libros, no había un espacio de Biblioteca Escolar en tanto que no había una disposición con la que la comunidad educativa le diera sentido a la existencia de estos libros como escenario político y cultural. Durante el mismo taller de exploración sobre la disponibilidad de los medios de información para la ampliación de sus inquietudes, los estudiantes aprendieron a darle otros sentidos a la existencia de los libros: cómo leerlos, cómo están organizados, qué es un libro, cómo se busca en él

e incluso por qué leer libros o para qué tenerlos en la escuela. Lo que acontece es la posibilidad de disponer los libros como mediadores en la experiencia de realizar procesos de investigación filosófica.

Figura 1. Sede educativa Cañaverel, Pereira, Risaralda



Fuente: propia

II

Uno de los principales resultados del proceso de intervención tiene que ver con las búsquedas intencionadas de información por parte de las niñas y los niños, lo que llevó a sostener la pregunta de investigación a lo largo del ciclo de talleres. Uno de los tantos ejercicios consistió en conversar con miembros de la familia, de la comunidad educativa o del barrio y el vecindario. Estos informantes desde una perspectiva amplia de la escuela corresponden a las bibliotecas humanas, o sea a las personas que, desde su sabiduría, contribuyen a la creación de nuevos conocimientos en la interacción con la comunidad educativa. Asimismo, el proyecto posibilitó avivar el espacio de la biblioteca escolar mediante un taller que consistió en interactuar con los libros para identificar posibles respuestas a la pregunta de investigación. Este momento tuvo una magia que se reflejó en la manera en la que las niñas y los niños tomaban los libros y jugaban con ellos para encontrar un modo de lectura, una manera de descubrir lo que, en ellos, se consigna. Otro de los talleres propuso un ejercicio similar que se enfocó en la búsqueda de información mediante el uso de las tabletas que tiene a disposición la escuela.

A partir de estos dos talleres, se reflejó la importancia de la alfabetización informacional en tanto la interacción con los textos en los medios físicos y digitales, propicia el desarrollo de destrezas que fomentan, por un lado, estrategias de localización y, por el otro, procesos de discernimiento con respecto a la información encontrada en las búsquedas. Es decir, que el aprendizaje basado en la indagación construye espacios para el desarrollo de una autonomía, que complejiza los procesos de pensamiento y la capacidad de discernimiento que, al tiempo, se convierte en la activadora del pensamiento crítico, incluso en la básica primaria.

Es común pensar que el pensamiento crítico concierne a edades de desarrollo psíquico y biológico avanzadas. Sin embargo, esta toma lugar desde el momento en que el/la estudiante lleva a cabo sus propias pesquisas al desarrollar destrezas de aprendizaje, que la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas – IFLA (2022) organiza de la siguiente manera para reconocer la importancia de la información y las bibliotecas en los entornos escolares:

- A. Destrezas de aprendizaje centradas en el individuo.
- B. Destrezas de cooperación.
- C. Destrezas de planificación.
- D. Destrezas de localización y recogida.
- E. Destrezas de selección y valoración.
- F. Destrezas de organización y registro.
- G. Destrezas de comunicación y realización.
- H. Destrezas de evaluación.

En síntesis, este aspecto apunta a dos direcciones relevantes en el proceso: el aprendizaje basado en la indagación se fundamenta en el aprovechamiento de los recursos que poseen las instituciones educativas, lo que hace del proceso una experiencia significativa. Por otro lado, evidencia, a través de las destrezas de la IFLA (2022), los mecanismos que, desde edades tempranas, van creando las condiciones para que el pensamiento crítico sea la base de una educación que piensa el conocimiento como una vivencia y una búsqueda particular, pese a que el currículo responda a estándares.

III

Uno de los ejercicios llevados a cabo durante los talleres, involucra la participación de toda la comunidad educativa, sus saberes y aportes en la construcción y fortalecimiento del modelo flexible Escuela Nueva. Este proyecto brindó nuevamente la posibilidad, después de estar saliendo de la crisis de la pandemia por el COVID-19, de brindar espacios de encuentro para hacer de la escuela un escenario de socialización y democratización del conocimiento. Entre los ejercicios propuestos, se contempla la idea de que las familias o los diferentes actores de la comunidad educativa transiten por El Tendedero de preguntas que guían el ejercicio filosófico que se construye colectivamente. Así que, durante varias semanas, los estudiantes hicieron del espacio escolar un lugar para contemplar poner a disposición, de quien así lo quisiera, saberes que contribuyen a las grandes preguntas que los estudiantes se proponían escudriñar.

El modelo Escuela Nueva tiene un gran potencial para crear sinergias de trabajo y construcción de conocimiento que trasciende la edad de las niñas y los niños o etapa escolar. En el caso de la sede educativa La Florida, los estudiantes de primaria vincularon a los estudiantes de bachillerato en el propósito de pensar las preguntas que se estaban haciendo. El ejercicio brindaba posibilidades de comprender diferentes perspectivas que se tienen sobre una misma idea y las posibilidades de entender la pluralidad de lo humano en la construcción social del conocimiento.

Figura 2. Institución Educativa “Nuestra Señora del Rosario”, sede La Florida, Belén de Umbría



Fuente: propia

Población beneficiada

Los participantes del proyecto son estudiantes de dos instituciones educativas públicas y de zona rural del departamento de Risaralda, Colombia. Por un lado, la sede educativa Cañaveral de la Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry de Pereira; y por el otro, la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede la Florida del Belén de Umbría. Ambas sedes educativas tienen el modelo flexible Escuela Nueva en el que estudian niñas y niños que cursan entre grado primero hasta grado quinto de básica primaria. Entre la población estudiantil se hallan niñas y niños migrantes venezolanos, embera chamí, afro, y campesina que residen y han llegado a ubicarse en las veredas aledañas.

Conclusiones

La cartilla digital *Poéticas de la científicidad: hacia una filosofía en y desde la infancia* condensa diferentes experiencias que dan cuenta de los talleres realizados y de las ideas filosóficas de las y los estudiantes a lo largo del proyecto. Ésta propone un capítulo liminar que explora algunos sentidos del acto de preguntar, los cuales acompañaron el ejercicio de mediación de los talleristas. Y cuatro capítulos en los que se socializan ideas, experiencias, conversaciones y resultados del trabajo en las instituciones educativas.

Tabla 3: Capítulos

Capítulos	Experiencias
1	Cuerpo a cuerpo: el descubrimiento de la pregunta
2	El sentido de la participación
3	Metamorfosis del niño filósofo al niño científico
4	El tendero de preguntas: comunidades de aprendizaje en la Escuela Nueva

Fuente: elaboración propia

Una de las primeras grandes conclusiones del proyecto puede enfocarse en la aseveración de las y los estudiantes durante el grupo focal realizado al final del proyecto, en el que afirmaban que el proyecto les permitió un acercamiento a la idea de lo que es la filosofía, y dejaron de considerarla como una materia que verían en bachillerato. Expresan de manera espontánea que entienden la filosofía como ‘pensar’ o ‘hacerse preguntas’, pues es a lo que se dedicaron a lo largo de todos los talleres desarrollados en el proyecto. Una de los aprendizajes de la implementación del proyecto en las escuelas con modelos flexibles como el de Escuela Nueva es que es posible, gracias a las sinergias de trabajo, crear comunidades de aprendizaje, o como lo piensa Lipman et al. (1998), comunidades de investigación filosófica a través de las cuales se pueden potenciar y desplegar ejercicios de investigación que

parten de los intereses de los estudiantes, sus formas de posicionarse en el mundo, hacerse preguntas sobre él y participar de la construcción del conocimiento que se va heredando de generación en generación.

Finalmente, es preciso afirmar que las poéticas son como un gran micelio que teje sentidos en la cotidianidad de nuestras interacciones. El micelio, según Sheldrake (2020), es esa gran red oculta que sostiene la vida, imperceptible, pero aviva el sentido de ser parte de este entramado de inteligencias que mantienen la vida. En el mundo de la ciencia que ha construido el ser humano, la poesía es esa gran red oculta que sostiene el deseo por creer e imaginar lo que para el ser humano es inimaginable. Este proyecto estuvo siempre mediado por arte: poesía, libros, pinturas, etc., con los que se tejían las conversaciones y se daban puntadas entre los saberes de la infancia; hubo una gran apuesta por una razón siempre sensible, pensando siempre en el otro y en prácticas de cuidado con el mundo que estamos dispuestos a entregar a las nuevas generaciones que ahora están en la escuela.

Figura 3. Sede educativa Cañaveral, Pereira, Risaralda



Fuente: propia

Bibliografía

Bachillerato Internacional. (2020). *Las indagaciones personales en el PEP. Apoyo a los educadores en el PEP*

<https://www.ibo.org/contentassets/117bf04eac9f45eda7d6b7afaf671ba0/personal-inquiries-in-the-pyp---supporting-pyp-educators-es.pdf>

Bárcena, F. (2012). *El aprendizaje eterno. Filosofía, educación y el arte de vivir*. Miño y Dávila Editores.

Freire, P. y Faundez, A. (1996). *Por una pedagogía de la pregunta. Crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes*. Siglo XXI Editores.

IFLA. (2022). *Directrices de la IFLA/UNESCO para la biblioteca escolar*. <https://archive.ifla.org/VII/s11/pubs/sguide02-s.pdf>

Lipman, M. (1998). *La filosofía en el aula*. Ediciones de la Torre.

MEN. (2014). *La exploración del medio en la educación inicial*. Rey Naranjo Editores.

Shaldrake, M. (2020). *Entangled life. How fungi make our world, change our minds, and shape our futures*. Penguin Random House UK.

WonderPonder (5 de diciembre de 2019). *¿Cómo resucitar preguntas muertas? El arte de hacer y generar buenas preguntas*. [Archivo video] https://www.youtube.com/watch?v=t9aZ736nnFI&ab_channel=WonderPonder

6

CAPÍTULO
SEIS

II Jornadas de Educación Ambiental para el cuidado, conservación y determinación taxonómica de abejas polinizadoras nativas en escuelas semiurbanas de municipios de Risaralda y en el campus UTP

Lyda Cenobia Caballero Méndez
Daniel Alejandro Salazar Ríos
Mateo Espejo Valencia
Margarita María Mazo Cardona
Juan Fernando Chica Builes
Laura Marcela Márquez
Jaime Andrés Giraldo
Andrés Felipe Arias
Lina María Cano
Luisa Fernanda Ospina
Patricia Granada Echeverry
Yuliana Andrea Rendón Montoya
Yira Alejandra Rodríguez
Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

Las abejas sin aguijón, también conocidas como meliponas, constituyen un grupo de insectos sociales que habitan regiones tropicales y subtropicales, son visitantes florales obligados, siendo esenciales para la polinización de un sinnúmero de especies vegetales. Se estima que cerca de un tercio del alimento humano depende directa o indirectamente de la polinización realizada por las abejas. En Colombia se registran cerca de 120 especies de abejas sin aguijón distribuidas desde el nivel del mar hasta los 3400 msnm; sin embargo, son consideradas especies amenazadas debido a la fragmentación de su hábitat, el uso de agroquímicos, actividades humanas, plagas, la introducción de especies no nativas, el cambio climático, así como la falta de conocimiento por parte de la comunidad en general sobre su diversidad e importancia ecosistémica, entre otros riesgos que las clasifican como especies en peligro según el libro rojo de invertebrados terrestres de Colombia. El grupo de Investigación Biodiversity and Ecosystem Conservation BIOECOS a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, llevó a cabo la segunda jornada de educación ambiental dirigida a población escolar y jóvenes de escuelas periurbanas del Eje Cafetero y personal del campus de la Universidad Tecnológica de Pereira. Estas jornadas tuvieron como objetivo dar a conocer a la comunidad en general los servicios ecosistémicos prestados por este tipo de abejas y su importancia en la biodiversidad para la sobrevivencia de múltiples especies vegetales y animales. El presente proyecto ejecutó estrategias pedagógicas de educación ambiental como talleres comunitarios, acompañados de jornadas de siembra de plantas florales y la entrega de semillas florales para promover la polinización de abejas nativas permitiendo que la comunidad en general conozca los servicios ecosistémicos prestados por este tipo de abejas y su importancia en la biodiversidad para la sobrevivencia de múltiples especies vegetales y animales e incluso el hombre. Adicionalmente se realizaron charlas educativas sobre abejas nativas, su conservación, saberes y tradiciones dirigidas a la comunidad en general, se recibió una colmena de *Paratrigona rinconi* en el meliponario en la Julita con el fin de continuar la educación ambiental, se realizaron muestreos de estos individuos en diversos espacios del campus UTP y de escuelas periurbanas presentes en Eje Cafetero con el objetivo de determinar la taxonomía de estas especies y ampliar el conocimiento existente sobre la distribución de

estas abejas en nuestra región. Se instalaron placas de identificación en las colmenas de abejas presentes en el campus UTP. Los resultados del presente proyecto son de gran utilidad en el emprendimiento de estrategias regionales de conservación y educación ambiental en torno a los polinizadores nativos y sus servicios ecosistémicos

Palabras Clave: abejas, biodiversidad, polinización, taxonomía

Abstract

Stingless bees, also known as meliponas, constitute a group of social insects that inhabit tropical and subtropical regions, they are obligatory floral visitors, being essential for the pollination of several plant species. It is estimated that about a third of human food depends directly or indirectly on pollination by bees. In Colombia there are about 120 species of stingless bees distributed from sea level to 3400 msnm, however, they are considered threatened species due to the fragmentation of their habitat, the use of agrochemicals, human activities, pests, the introduction of non-native species, climate change, as well as the lack of knowledge on the part of the community in general about their diversity and ecosystem importance, among other risks that classify them as endangered species according to the red book of terrestrial invertebrates of Colombia. The Biodiversity and Ecosystem Conservation Bioecos Research Group, through the Vice-Rector for Research, Innovation and Extension, carried out the second day of environmental education aimed at the school population and young people from peri-urban schools in the Coffee Region and staff from the UTP campus. The objective of these conferences was to make the general community aware of the ecosystem services provided by this type of bee and its importance in biodiversity for the survival of multiple plants and animal species. The present project carried out pedagogical strategies of environmental education such as community workshops, accompanied by flower plant sowing days and the delivery of flower seeds to promote the pollination of native bees, allowing the community in general to know the ecosystem services provided by this type of bees and their importance in biodiversity for the survival of multiple plants and animal species and even man. Additionally, educational talks on native bees, their conservation, knowledge and traditions were held for the community in general, a *Paratrigona rinconi* hive was received

in the meliponario in La Julita in order to continue environmental education, sampling of these individuals in various spaces of the UTP campus and peri-urban schools present in the Eje Cafetero region with the aim of determining the taxonomy of these species and expanding the existing knowledge on the distribution of these bees in our region. Nameplates were installed on the beehives present on the UTP campus. The results of this project are very useful in the implementation of regional strategies for conservation and environmental education around native pollinators and their ecosystem services.

Keywords: bees, biodiversity, pollination, taxonomy

Introducción

Las abejas sin aguijón constituyen un grupo de abejas altamente sociales que pertenecen a la familia *Apinae*, se encuentran en áreas tropicales y subtropicales ubicadas desde el nivel del mar hasta los 3400 msnm, se caracterizan por tener un aguijón vestigial o atrofiado lo que les impide picar convirtiéndolas en insectos dóciles (1). Las abejas comprenden el grupo más amplio y diverso de abejas corbiculadas (Euglosini, Apini, Bombini y Meliponini), representando el 70% de las especies de abejas eusociales (2). Se encuentran distribuidas en América del Sur y Central, África, Sudoeste de Asia y Australia, se reportan más de 550 especies de abejas sin aguijón identificadas en todo el mundo, distribuidas en 32 géneros, con tal vez más de 100 nuevas especies aún por caracterizar (3). En Colombia se conocen cerca de 120 especies con gran importancia en grupos sociales y culturales; sin embargo, las alertas sobre la disminución de los polinizadores han llevado al desarrollo de técnicas para su manejo y conservación (4). Son abejas pequeñas que construyen nidos en cavidades preexistentes, la entrada a la colmena consiste en un tubo de resina y cera custodiado por abejas trabajadoras que lo cierran cuando se sienten amenazadas o cuando cae la noche (5). Estos insectos son los responsables de aproximadamente el 35% de la producción global de alimentos y realizan la polinización del 90% de especies silvestres teniendo un fuerte impacto en el sostenimiento ambiental (6). Son visitantes florales obligados y por tanto se convierten en un grupo esencial para la polinización y la reproducción sexual de la mayoría de las plantas con flores, se alimentan de néctar y polen recogido de las flores y son productoras de miel, cera y propóleos

que recogen de plantas (7). Viven en colonias permanentes formadas por una sola reina y abejas trabajadoras que colectan néctar y polen y almacenan miel en la colmena que servirá como alimento para las larvas (8). No obstante, el declive de estos polinizadores es probablemente causado por la intensificación de la agricultura, la fragmentación del hábitat, la invasión de abejas africanizadas, el uso de pesticidas, entre otras (9). Esta propuesta de extensión tuvo como objetivo sensibilizar a la comunidad escolar, jóvenes de escuelas periurbanas, así como a la comunidad de campus UTP sobre el cuidado y conservación de nuestras abejas nativas fortaleciendo estrategias regionales de conservación y educación ambiental en nuestra región.

Objetivos

Objetivo general

- Generar estrategias educativas que permitan dar a conocer la importancia de los servicios ecosistémicos prestados por abejas de la tribu Meliponini, polinizadoras nativas en municipios de Risaralda.

Objetivos específicos

- Recibir asesoría técnica y acompañamiento por parte meliponicultores de la zona para el correcto manejo y cuidados de abejas sin aguijón, así como en toma de muestras e identificación taxonómica de dichas abejas.
- Establecer una campaña pedagógica dirigida a varias escuelas semiurbanas del municipio de Risaralda y en el campus UTP, con énfasis en la importancia de la polinización de especies nativas, sus principales amenazas y manejo adecuado.
- Realizar la siembra de plantas que promuevan la polinización de especies nativas presentes en cada una de las zonas a visitar.
- Realizar la determinación taxonómica de abejas nativas presentes las zonas a visitar con el fin de ampliar la información existente sobre su distribución en la región.
- Identificar las colmenas de abejas nativas al interior del campus y marcarlas con el fin de promover su cuidado.
- Realizar jornadas de educación a la comunidad en general y por medios de divulgación científica dando a conocer la

importancia de estas especies polinizadoras nativas y los servicios ecosistémicos que prestan, enfatizado en mejorar las prácticas de manejo de abejas de la Tribu Meliponini y su conservación.

Metodología

Ubicación de las escuelas rurales para jornadas de educación ambiental

En esta versión del proyecto, se llevaron a cabo seis jornadas de educación sobre el cuidado ambiental y la conservación de nuestras abejas nativas sin aguijón. Fueron seleccionadas seis escuelas cercanas a las zonas metropolitanas, así: Instituto Tecnológico Santa Rosa de Cabal (Santa Rosa de Cabal), Colegio Pedro Uribe (Santa Rosa de Cabal), Institución educativa Hans Drews Arango (corregimiento Morelia de Pereira), Colegio Salesiano 1 y 2 (Dosquebradas), Institución Educativa Combia (Pereira). Estos espacios educativos permitieron la sensibilización y la enseñanza de una cultura responsable en niños y jóvenes en edad escolar, a su vez se promovió el cuidado y protección de polinizadores nativos resaltando su importancia en la diversidad biológica de nuestra región. Los niños participantes de las jornadas recibieron un certificado de participación. El objetivo de esta propuesta educativa fue promover espacios dirigidos a la conservación de nuestras especies polinizadoras, generando una conciencia responsable sobre el cuidado de nuestro medio ambiente.

Jornadas de educación ambiental para el cuidado y conservación de abejas polinizadoras nativas en el Eje Cafetero

Las jornadas de educación ambiental fueron realizadas en las escuelas periurbanas seleccionadas y en cada jornada se dictó una charla sobre las abejas de la Tribu Meliponini, sus características físicas, hábitos de vida y de forrajeo, enfatizando en la importancia de muchos insectos y animales como polinizadores de los ecosistemas tropicales. A través de material de apoyo como videos, infografías, material físico y actividades lúdicas como el juego, se promovió la identificación de las abejas como insectos responsables de la polinización, así como la diferenciación con otras especies polinizadoras. Se realizó la entrega y socialización de material didáctico relacionado con el cuidado y amenazas que enfrentan las abejas nativas; actividad asociada al juego

y la interacción de los participantes. Se realizó una maratón de siembra de jardines para promover la polinización de abejas nativas de la zona, actividad dirigida a recalcar la importancia del cuidado de la naturaleza, así como la conservación de plantas y organismos polinizadores en general. Finalmente, las jornadas se cerraron con la entrega de un refrigerio a base de frutas con el fin de recalcar la importancia de la polinización en la obtención de alimentos que hacen parte de nuestra dieta.

Toma de muestras para determinación taxonómica de las abejas

En esta versión del proyecto se muestrearon colmenas de abejas de la Tribu Meliponini presentes en el campus de la Universidad Tecnológica de Pereira. Esta toma de muestras se realizó con un aspirador entomológico teniendo la precaución de capturar 5-8 individuos de la misma colmena. Las abejas fueron paralizadas a -20°C por 20 minutos y conservadas en etanol al 95% para su posterior identificación taxonómica por métodos morfológicos en el Laboratorio de Investigación en abejas silvestres de la Universidad Nacional de Colombia (LABUN) sede Bogotá. Los sitios de muestreo fueron georreferenciados con el fin de obtener datos precisos de la ubicación, condiciones climáticas y medioambientales importantes para el estudio de distribución de abejas de la Tribu Meliponini. Así mismo, los individuos colectados sirvieron como insumo para la creación de un primer bosquejo de colección biológica de abejas silvestres a cargo de la UTP y para el diseño de estrategias dirigidas a dar continuidad a programas de conservación y de educación ambiental.

Charlas dirigidas sobre abejas, su cuidado y estrategias de conservación

El presente proyecto dictó dos charlas virtuales a cargo de un biólogo meliponicultor vinculado al proyecto, estas charlas estuvieron dirigidas a la población en general y tuvieron una intensidad de 2 horas en donde se abordaron temas como “Abejas nativas, cómo podemos conservarlas” y “Abejas sin aguijón, saberes y tradiciones”. Estas charlas fueron certificadas a todos los asistentes al evento por el grupo de Investigación BIOECOS.

Resultados

Se realizaron seis talleres comunitarios en escuelas periurbanas del Eje Cafetero, estas jornadas estuvieron dirigidas a la población escolar de niños, jóvenes y adultos quienes aprendieron a identificar las abejas de su entorno y la importancia que representan en el proceso de la polinización, la biodiversidad y su papel en la obtención de gran parte de los alimentos que hacen parte de la alimentación humana (Figura 1).

Figura 1. Jornadas de educación ambiental



Fuente: propia

A. Institución Educativa Combia (Pereira) B. Institución educativa Hans Drews Arango (corregimiento la Morelia de Pereira) C. Colegio Salesiano (Dosquebradas) D. Instituto Tecnológico Santa Rosa de Cabal (Santa Rosa de Cabal).

Se diseñó una cartilla educativa en versión digital e impresa entregada a la población escolar y a las instituciones beneficiadas de la propuesta. En esta versión de la cartilla se vincularon actividades lúdicas como sopa de letras, rompecabezas, adivinanzas, entre otras actividades, con el fin de enseñar a los niños sobre la importancia que juegan las abejas en los ecosistemas, los productos obtenidos a partir de sus colmenas, el conocimiento de su ciclo de vida, la existencia de otros polinizadores así como las frutas y verduras beneficiadas a partir de su actividad, recalcando en nuestras abejas nativas que enriquecen la diversidad ecosistémica de nuestra región (Figura 2).

Figura 2. Cartilla educativa para difusión masiva



Fuente: propia

En esta versión del proyecto se dictaron dos talleres dirigidos al personal del Jardín Botánico y personal de ASSERVI de la Universidad, quienes son los encargados del cuidado y conservación de las zonas verdes de nuestra alma máter. El personal se capacitó en técnicas para la identificación, cuidado, conservación de abejas silvestres, así como la recuperación de colmenas en peligro presentes en nuestro campus (Figura 3).

Imagen 3. Capacitación personal UTP



A

Capacitación personal ASSERVI. B.



B

Capacitación personal jardín botánico.

Se llevaron a cabo seis jornadas de siembra de jardines en las escuelas para promover la polinización de abejas nativas. El proyecto entregó seis paquetes de semillas por jardín, suficiente para sembrar 3m² de flores y 120 plantas en total para la siembra de jardines al interior de las instituciones y para el meliponario de la UTP. Algunas de las semillas entregadas fueron Flor de papel (*Zinnia peruviana*), Cosmos (*Cosmos sulphureus*), Cempasuchil (*Tagetes erecta*), Lágrimas de Sol (*Tithonia rotundifolia*). En una de las instituciones se entregaron paquetes de semillas de árboles nativos como Búcaro (*Erythrina fusca*), Tambor (*Schizolobium parahyba*), Caña Fístula (*Cassia grandis*), Orejero (*Enterolobium cyclocarpum*) y Samán (*Samanea saman*), con el fin de fortalecer el vivero forestal del colegio. Entre las plantas sembradas en los jardines de las instituciones son: Begonia, Albahaca clavo, Fosforito, Huesito, Bellísima, Prontoalivio, Verbena, Margarito, Bella a las once, Verdolaga Port, Clavo de Laguna pequeño, Clavo de Laguna, Cresta de Gallo, Colación, Frambuesa, Alegría, Pisahuevos, Mertiolate, entre otras. (Tabla 1).

Tabla 1. Listado de plantas y semillas entregadas a las escuelas rurales

Plantas para Jardines de Polinizadores			
Nombre Común	Especie	Familia	Hábito
Margarito	<i>Euryops chrysanthemoides</i>	ASTERACEAE	Hierba
Begonia	<i>Begonia multinervia</i>	BEGONIACEAE	Hierba
Albahaca clavo	<i>Ocimum gratissimum</i>	LAMIACEAE	Arbusto
Fosforito	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	LYTHRACEAE	Hierba
Dalia	<i>Dahlia sp.</i>	ASTERACEAE	Hierba
Prontoalivio	<i>Lippia alba</i>	VERBENACEAE	Arbusto
Verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	VERBENACEAE	Árbusto
Verdolaga	<i>Portulaca umbraticola</i>	PORTULACACEAE	Hierba
Corona de espinas	<i>Euphorbia milli</i>	EUPHORBIACEAE	Hierba
Mertiolate	<i>Jatropha multifida</i>	EUPHORBIACEAE	Arbusto
Mermelada	<i>Streptosolen jamesonii</i>	SOLANACEAE	Arbusto
Frambuesa	<i>Rubus rosaefolius</i>	ROSACEAE	Hierba
Damiana	<i>Turnera ulmifolia</i>	TURNERACEAE	Arbusto
Alegría	<i>Scutellaria longifolia</i>	LAMIACEAE	Hierba
Viuda de Madagascar	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i>	CRASSULACEAE	Hierba
Colosión	<i>Gomphera globosa</i>	AMARANTHACEAE	Hierba
Bellisima	<i>Antigonon leptopus</i>	POLYGONACEAE	Enredadera

Semillas para siembra de jardines			
Nombre Común	Especie	Familia	Hábito
Flor de papel	<i>Zinnia sp.</i>	ASTERACEAE	Hierba
Cosmos	<i>Cosmos sulphureus</i>	ASTERACEAE	Hierba
Cempasuchil	<i>Tagetes erecta</i>	ASTERACEAE	Hierba
Lágrimas de sol	<i>Tithonia rotundifolia</i>	ASTERACEAE	Hierba

Fuente: elaboración propia

Con respecto a la determinación taxonómica, se muestrearon las colmenas presentes en el campus UTP y en las escuelas visitadas, con el fin de caracterizar las abejas nativas presentes en nuestro ecosistema. La identificación taxonómica se realizó en el laboratorio de Microscopía de la UTP con la asesoría del personal de laboratorio de Investigación en

abejas silvestres de la Universidad Nacional de Colombia (LABUN). A partir de esta determinación se conservó parte de los especímenes muestreados con el fin de diseñar estrategias dirigidas a dar continuidad a programas de conservación y de educación ambiental (Tabla 2). Los resultados de este proyecto se presentaron en dos eventos científicos, a saber: IV Encuentro de investigadores en Biodiversidad y conservación de Ecosistemas BIOECOS (en calidad de ponente, evento nacional) y en el I° Foro sobre Meliponicultura en la cuenca del Rio Otún (en calidad de ponente, evento nacional).

Tabla 2. Taxonomía de abejas muestreadas en el campus UTP

No	Ubicación Campus	Nombre científico	Nombre común
1	Meliponario La Julita	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
2	Meliponario La Julita	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
3	Meliponario La Julita	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
4	Meliponario La Julita	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
5	Frente cancha de Fútbol	<i>Scaptotrigona sp.</i>	Abeja Coco
6	Frente a las piscinas	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicoppe
7	Frente Bloque B edificio 1	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicoppe
8	Frente Bloque B edificio 1	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicoppe
9	Parquedero administrativos	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
10	Guaducto	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicopipe
11	Guaducto	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicopipe
12	Guaducto	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicopipe
13	Guaducto	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicopipe
14	Guaducto	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicopipe
15	Guaducto	<i>Paratrigona rinconi</i>	Rumina
16	Guaducto	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
17	Guaducto	<i>Paratrigona rinconi</i>	Rumina
18	Guaducto	<i>Paratrigona rinconi</i>	Rumina
19	Guaducto	<i>Paratrigona rinconi</i>	Rumina
20	Guaducto	<i>Paratrigona rinconi</i>	Rumina
21	Guaducto	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
22	Guaducto	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
23	Frente al Gimnasio	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
24	pared porteria escenarios deportivos	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
25	Ciprés frente cancha de fútbol	<i>Paratrigona rinconi</i>	Rumina
26	Nido en Ceiba frente Bloque B	<i>Paratrigona rinconi</i>	Rumina
27	Nido en tronco de Nogal bosque de galería puente que cruza al edificio de posgrados	<i>Partamona sp.</i>	Tierreras
28	Puente hacia bloque posgrados (bloque 15)	<i>Nanotrigona pilosa</i>	Chicopipe
29	Sobre el puente bloque de Posgrados (bloque 15)	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita
30	Sobre el puente bloque de Posgrados (bloque 15)	<i>Tetraganisca angustula</i>	Angelita

De este proyecto se realizó un video de difusión que muestra gran parte de las actividades realizadas con la población escolar periurbana, así como las actividades realizadas al interior de nuestro campus UTP. En esta versión del proyecto se enriqueció el meliponario con plantas florales y se recibió una colmena de *Paratrigona rinconi* donada por la Fundación Najil Cab, con el fin de dar continuidad desde el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia a planes de educación ambiental basados en el cuidado y conservación de nuestras abejas nativas, impactando en nuestros estudiantes y población en general (Imagen 4). Finalmente, se instalaron placas de identificación de las colmenas presente en el campus UTP. Estas placas contienen el nombre común y científico de las abejas, un mensaje de conservación, así como un código QR que lleva a la página del Jardín Botánico en la que reposan imágenes de las abejas e información sobre su taxonomía, hábitos de forrajeo, amenazas, ciclo de vida y características en general.

Figura 4. Colmena de *Paratrigona rinconi* en el Meliponario la Julita



Población beneficiada

Los principales beneficiados de este proyecto de extensión fueron aproximadamente 300 individuos entre los que se incluyen: escolares, jóvenes y personal docente de escuelas periurbanas a quienes iban dirigidas las jornadas de educación ambiental; sin embargo, a través de las charlas dirigidas por el biólogo vinculado al proyecto, se benefició la población en general incluyendo estudiantes universitarios, médicos veterinarios y zootecnistas, biólogos, meliponicultores, apicultores, emprendedores, investigadores, docentes, ingenieros biomédicos, caficultores, administradores ambientales, agrónomos, zootecnistas, biotecnólogos, microbiólogos, comerciantes, tecnólogos agroambientales, geólogos. Finalmente, la planta docente del programa Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como el personal del Jardín Botánico y personal ASSERVI del campus UTP recibió formación sobre técnicas de manejo e identificación de abejas silvestres. Los estudiantes de pregrado vinculados al proyecto llevaron a cabo su proyecto de grado como requisito para obtener su título profesional.

Conclusiones

Este proyecto permitió sensibilizar a la comunidad escolar, jóvenes y adultos, enseñando a través de actividades como el juego, sobre la conservación de nuestras abejas nativas, destacando su importancia en procesos biológicos como la polinización. A su vez, permitió que la Universidad Tecnológica de Pereira extendiera su política ambiental a espacios periurbanos educativos de educación primaria, secundaria y al personal de mantenimiento de nuestro campus, a través de jornadas de educación ambiental dirigidas al cuidado y conservación de poblaciones importantes para el equilibrio ecosistémico como lo son las abejas sin aguijón de nuestra región, impactando positivamente en la población infantil que serán los futuros promotores de la conservación de nuestro medio ambiente.

Bibliografía

- Parra GN. 2001. Las abejas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) de Colombia. *Biota Colombiana*, 2(3), 233-248.
- Shanahan M, Spivak M. 2021. Resin use by stingless bees: a review. *Insects*, 12(8), 719.
- Ávila S, Beux MR, Ribani, RH, Zambiazzi, RC. 2018. Stingless bee honey: Quality parameters, bioactive compounds, health-promotion properties and modification detection strategies. *Trends in Food Science & Technology*, 81, 37-50.
- Nates-Parra G, Rosso J. 2013. Diversidad de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Meliponini) utilizadas en meliponicultura en Colombia. *Acta biológica colombiana*, 18(3), 415-426.
- Rasmussen C, Gonzalez, VH. 2017. The neotropical stingless bee genus *Nannotrigona* Cockerell (Hymenoptera: Apidae: Meliponini): An illustrated key, notes on the types, and designation of lectotypes. *Zootaxa*, 4299(2), 191-220.
- Gennari GP. 2019. Manejo racional de las abejas nativas sin aguijón (ANSA). Ediciones INTA.
- Lotero GA, Rueda JV, Mueses JJ. 2018. Conceptos básicos de meliponicultura. Guía para comunidades rurales. Conservación internacional Colombia
- Fletcher MT, Hungerford NL, Webber D, Carpinelli de Jesus, M, Zhang J, Stone IS, Zawawi N. 2020. Stingless bee honey, a novel source of trehalulose: a biologically active disaccharide with health benefits. *Scientific reports*, 10(1), 1-8.
- Lima MAP, Martins GF, Oliveira EE, Guedes RNC. 2016. Agrochemical-induced stress in stingless bees: peculiarities, underlying basis, and challenges. *Journal of Comparative Physiology A*, 202(9), 733-747.

7

**CAPÍTULO
SIETE**

Promoción de la cultura de donación de órganos por medio de una estrategia basada en las artes escénicas

Julio César Sánchez Naranjo
Heidy Yicel Mesa Arenas
Andrés Felipe Ramírez Herrera
Andrés Mauricio García Cuevas
Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

Los trasplantes de órganos han sido una estrategia clave para ofrecer una alternativa terapéutica a los pacientes con enfermedades irreversibles; por ello, la promoción de una cultura de donación de órganos es fundamental para garantizar la disponibilidad de estos. En Colombia, existe una larga lista de pacientes a la espera de recibir un órgano para mejorar su salud y calidad de vida y la tasa de donación es lamentablemente más baja de la requerida para suplir las necesidades, en gran parte por los mitos y creencias equivocadas alrededor del tema, que sólo pueden ser superados a través de estrategias pedagógicas efectivas.

Las estrategias didácticas no tradicionales basadas en intervenciones artísticas generan un mayor interés entre la audiencia, pues pueden hacer que las personas se sientan identificadas con las situaciones concretas, posibilitando un espacio de discusión más abierto, lo que puede influir asertivamente en cambios de actitud hacia la donación.

El teatro es una herramienta que permite generar espacios de discusión y socialización a través de las emociones para inducir cambios en la percepción de las comunidades; es además una herramienta pedagógica útil para la consecución de cualquier objetivo propuesto. Este proyecto tuvo como objetivo implementar una estrategia pedagógica integral basada en artes escénicas para promover e incentivar la donación de órganos y tejidos en la población e incrementar la percepción positiva hacia los trasplantes de órganos. Para este fin se emplearon tres estrategias: una obra de teatro de sala de gran formato llamada “Una Nariz Para Tata” y una de pequeño formato llamada “El regalo de la vida” cada una con objetivos de socialización diferentes pero que permiten destruir mitos, generar conciencia sobre la importancia de la donación de órganos y un espacio para la solidaridad y convivencia en paz; ambas obras fueron la motivación para un conversatorio posterior con expertos sobre el tema. La tercera estrategia fueron simulacros de situaciones con desenlaces fatales para motivar la reflexión del personal de salud en entornos reales potenciales para donación de órganos. Las obras de teatro estuvieron a cargo del grupo La Escafandra Teatro de la Universidad Tecnológica de Pereira, el cual cuenta con una vasta experiencia en el uso del teatro como estrategia comunicativa en diversos contextos, adquirida en sus 18 años de existencia. Los conversatorios posteriores a las actividades descritas estuvieron a cargo del Grupo de Trasplantes de Órganos Abdominales de la Clínica Somer de Rionegro. Con estas estrategias se beneficiaron 2000 personas y se lograron los objetivos propuestos, pues estas creaciones pueden seguirse utilizando a futuro en diferentes poblaciones. El trabajo en equipo entre artistas y científicos expertos permitió el intercambio de experiencias y un encuentro entre ciencia y arte que representó una gran experiencia para los participantes. La recepción del proyecto en las comunidades intervenidas fue excelente y permitió percibir el impacto de este tipo de estrategias en el imaginario colectivo alrededor de este tema.

Palabras Clave: trasplantes, teatro, donación, cultura, salud.

Abstract

Organ transplants have been a critical strategy to offer a therapeutic alternative to patients with irreversible diseases. For this

reason, promoting a culture of organ donation is essential to guarantee their availability. In Colombia, there is a long list of patients waiting to receive an organ to improve their health and quality of life. The donation rate is, unfortunately, lower than that required to meet the needs, primarily due to myths and mistaken beliefs around the subject, which can only be overcome through effective pedagogical strategies.

Non-traditional didactic strategies based on artistic interventions generate greater interest among the audience since they can make people feel identified with specific situations. This situation enables a more open discussion space, which can more assertively influence changes in attitude towards the donation.

The theater is a tool that allows generating spaces for discussion and socialization through emotions to induce changes in the perception of communities; It is also a useful pedagogical tool to achieve any proposed objective. The objective of this project was to implement a comprehensive pedagogical strategy based on performing arts to promote and encourage organ and tissue donation in the population and increase the positive perception towards organ transplants. For this purpose, three strategies were used: a large-format theater play called “A nose for Tata” and a small-format play called “The Life Gift” each with different socialization objectives. Both plays allow the destruction of myths and raise awareness about the importance of organ donation and space for solidarity and peaceful coexistence; both works motivated a subsequent conversation with experts on the subject. The third strategy was simulations of situations with fatal outcomes to motivate the reflection of health personnel in potential natural environments for organ donation. The plays were in charge of the La Escafandra Teatro group from the Universidad Tecnológica de Pereira, which has vast experience in using theater as a communication strategy in various contexts, acquired in its 18 years of existence. The conversations after the activities described were in charge of the Abdominal Organ Transplantation Group of the Somer Clinic in Rionegro. With these strategies, 2000 people benefited, and the proposed objectives were achieved. These creations can continue to be used in different populations. Teamwork between artists and scientists allowed the exchange of experiences and a meeting between science and art that represented a great experience for the participants. The reception of

the project in the intervened communities was excellent, which made it possible to perceive the impact of this type of strategy in the collective imaginary around this issue.

Keywords: transplants, theatre, donation, culture, health.

Introducción

Los trasplantes son uno de los más importantes avances en la medicina en el último siglo y son la única alternativa de vida para un número significativo de pacientes. Sin embargo, la disponibilidad de órganos es limitada, tanto que la necesidad de estos se puede considerar un problema de salud pública (1). En Colombia hay más de 2500 pacientes en lista de espera para trasplantes y se considera que la mayoría de estos pacientes morirán antes de recibirlo, pues la tasa de trasplantes en Colombia es muy baja en comparación con otros países (2, 3). En Risaralda, el problema es también significativo. Estos pacientes representan un elevado costo social y económico, además de las consecuencias de índole psicológico y de salud mental que acarrearán para el paciente y sus familiares, lo cual obliga al diseño de estrategias efectivas para incrementar la tasa de donación (4), que depende en gran parte de la voluntad de las familias, cuyo nivel de comprensión del proceso condiciona la decisión en forma enfática (2).

El consentimiento para donar de las familias depende de muchos factores que han sido estudiados en diversos lugares del mundo (5, 6). Uno de los más importantes es la voluntad del fallecido expresada en vida (7). La decisión de no donar a menudo es el resultado de no saber cuál era esa voluntad o desacuerdos entre los familiares motivados por razones religiosas o por los mitos que se han construido en torno al proceso de donación de órganos (8, 9). Es crítico promover entonces la declaración expresa de la voluntad de donación de las personas ante sus familiares y generar espacios en los cuales puedan aclararse todas las dudas de las comunidades frente al tema (10). Estrategias de intervención comunitaria pueden mejorar las tasas de donación y aclarar dudas, destruir mitos y promover el comportamiento altruista que lleva a la donación. (11). La discusión acerca del concepto de muerte cerebral es también importante y puede transformar a los escépticos en promotores de la donación de órganos. Las intervenciones tradicionales basadas en conferencias, conversatorios y folletos informativos no logran influenciar a la comunidad en forma permanente ni generar conciencia

de la importancia de la donación en forma efectiva, pues estudios han demostrado que sólo hay retención de los conceptos entregados por estas vías de apenas tres meses. (12).

Las estrategias didácticas no tradicionales basadas en intervenciones artísticas generan un mayor interés entre la audiencia, pues pueden hacer que las personas se sientan identificadas con las situaciones concretas, posibilitando un espacio de discusión más abierto, lo que puede influir más asertivamente en cambios de actitud hacia la donación.

El teatro es una herramienta pedagógica efectiva para este propósito y para la discusión de temas médicos, especialmente cuando involucran dilemas éticos, como en el caso de los trasplantes (13). La efectividad del teatro para estos fines ha sido reportada en diversos estudios (14, 15), incluso uno de nuestro grupo (16). El teatro es una herramienta única porque puede ser reproducida en diferentes situaciones y porque emplea un lenguaje particular que enfatiza en la comunicación emocional, además estimula la creatividad y el disfrute mientras transmite un mensaje con el cual el espectador puede sentirse identificado.

Objetivos

Objetivo general

- Implementar una estrategia pedagógica integral basada en artes escénicas para promover e incentivar la donación de órganos en la población pereirana e incrementar la percepción positiva hacia los trasplantes de órganos.

Objetivos específicos

- Sensibilizar a la comunidad pereirana frente a la importancia de la donación de órganos y de la empatía como herramienta para mejorar la convivencia y la tolerancia hacia los demás.
- Difundir una obra teatral de gran formato y una de pequeño formato itinerante orientadas hacia la resolución de dudas, destrucción de mitos e importancia de la donación de órganos en diferentes espacios culturales de la ciudad que permitan la socialización con la comunidad pereirana.

- Implementar una estrategia de teatro-foro en alianza con el equipo científico encargado de coordinar la donación de órganos en Risaralda que permita sensibilizar y discutir con la comunidad pereirana la importancia y realidades sobre la donación de órganos.

Metodología

La estrategia se basó en las artes escénicas y fue llevada a cabo en alianza con el grupo La Escafandra Teatro, con amplia experiencia en estos temas, en sus 18 años de existencia. El proceso se realizó entre el 17 de enero de 2022 y el 16 de septiembre de 2022 y se fundamentó en tres pilares:

1. Obra “Una Nariz para Tata”: Esta obra es la historia de dos payasos, Tato y Tata, amigos entrañables en el Mundo Clown, que viven la tragedia cotidiana de ver a los otros payasos dormirse primero y desaparecer después, sin explicación aparente. Pero cuando es Tata la que empieza a ser invadida por el sueño, un desesperado Tato emprende una aventura por el Mundo Real y por el Mundo Interno para encontrar el único remedio para evitar que su amiga desaparezca, conseguir una nueva nariz para ella, según lo que ha sido revelado por el Doctor Zote, un payaso sabio y anciano que todo lo sabe. En esa aventura, Tato descubre lo que significa la esencia del payaso y de los seres del Mundo Real por los que ellos viven, y aprende que el Mundo Interno es el sitio donde coexisten las sombras que hacen desaparecer a los payasos cuando los seres del Mundo Real lo permiten. Esta historia es sobre los motivos que llevan a que cada día los seres humanos sean más intolerantes, egoístas, insensibles e indiferentes y sobre lo que se necesita para rescatar la capacidad de desarrollar empatía y solidaridad y así poder avanzar en la construcción de sociedad. Es también una metáfora sobre la donación de órganos como el acto de solidaridad más grande que un ser humano puede hacer por otro y al que se accede sólo cuando se derrumban los mitos y las falsas creencias en torno al tema, que nacen del egoísmo y la indiferencia que pueden permear todos nuestros actos. Esta obra fue Ganadora de la Beca de Creación y Circulación de Obras de Arte Dramático en la VI Convocatoria de Estímulos 2019 de la Secretaría de Cultura de Pereira.

Posterior a la presentación de la obra se realizó un conversatorio sobre el tema de los trasplantes con el grupo de expertos del Grupo de Trasplantes de Órganos Abdominales de la Clínica Somer de Rionegro, quienes respondieron las preguntas del público asistente e invitaron a promover la donación de órganos. El foro posterior tuvo una duración de 20 minutos en promedio, aunque este tiempo varió de acuerdo a la participación del público asistente.

2. Obra “El Regalo de la Vida”: Obra itinerante diseñada para ser presentada en todo tipo de espacios, que presenta la historia de pacientes y familiares en situaciones relacionadas con trasplantes y confronta los mitos y los conflictos derivados de éstas. Esta actividad tiene la estructura de un Teatro Foro, una herramienta que permite presentar una obra reflejando una problemática o aspecto a reflexionar, para posteriormente a la presentación hacer una charla con todos los asistentes sobre lo que vieron y responder preguntas y aclarar dudas. A través de una puesta en escena dinámica que muestra situaciones que abordan los diferentes mitos, creencias y actitudes en torno a los trasplantes de órganos y tejidos. Esta obra fue elaborada para ser presentada a todos los públicos con una narrativa simple que permite reflexionar en torno al tema. Adicionalmente, fue diseñada con requerimientos técnicos simples que permiten la ejecución en diversos espacios, desde un auditorio hasta un aula de clase. Personajes cambiantes que encarnan todos los roles que aparecen en las situaciones que tienen que ver con la donación de órganos y tejidos aparecen ante el espectador por medio del hilo conductor de una familia enfrentada al dolor de la pérdida y a la posibilidad de la donación.

El foro posterior a las presentaciones también fue dirigido por el grupo de expertos del Grupo de Trasplantes de Órganos Abdominales de la Clínica Somer de Rionegro. Este foro tuvo una duración de 45 minutos en promedio, aunque este tiempo varió de acuerdo a la participación del público asistente.

3. Simulacro de pacientes en estado crítico con desenlace fatal, susceptibles de donación de órganos. A partir de allí se despliega una escena en la cual sus familiares abordan al personal de salud, incluidos estudiantes de medicina, sobre la situación crítica que implica que el paciente esté en muerte cerebral y, por tanto, se convierta en un potencial donante de órganos y tejidos. Esta experiencia vivencial, a través de la

simulación, permite confrontar las dudas y temores del personal de salud en una situación controlada, así como identificar dificultades y vacíos de conocimientos que al final de la jornada son retroalimentados para fomentar el fortalecimiento de un adecuado manejo de este momento crítico clave en la decisión de los familiares, lo cual contribuye al fomento de la cultura de donación de órganos y tejidos.

Resultados

Todas las actividades se realizaron entre el 17 de enero y el 16 de septiembre de 2022 y se resumen en la Tabla 1. La asistencia global fue de 2000 asistentes que participaron, discutieron y tuvieron un espacio de reflexión para construir conocimiento como comunidad para disminuir las brechas y favorecer la cultura del cuidado intercomunitario participando de la promoción y cultura de la donación de órganos y tejidos que siempre será una estrategia que disminuirá la carga de enfermedad en las personas.

Tabla 1. Resumen de las actividades realizadas, lugares y número de participantes.

Actividad	Lugar	Participantes
El Regalo de la Vida	Auditorio Jorge Roa Martínez - U.T.P.	121
	Universidad Autónoma de las Américas.	58
	Universidad Católica de Pereira.	124
	Sala Plana Facultad de Ciencias de la Salud - U.T.P.	44
	Centro de convenciones - Carmen de Viboral, Antioquia.	450
	Universidad Católica del Oriente - Rionegro, Antioquia.	180
	Fundación Universitaria del Área Andina	150
	Sala Plana – Facultad de Ciencias de la Salud U.T.P.	88
	Audifarma S.A.	55
	Sala Magistral Bloque Y - U.T.P.	37
Total de presentaciones/Total participantes		10/1307
Una Nariz para Tata	Auditorio Jorge Roa Martínez U.T.P.	370
	Teatro Valerio Antonio Jiménez - Marinilla, Antioquia.	75
	Instituto de cultura - Carmen de Viboral, Antioquia	45
	Teatro Municipal - El Retiro, Antioquia	35
	Teatro Aránzazu - La Ceja, Antioquia	20
	Auditorio 8 de junio - Manizales	50
Total de presentaciones/Total participantes		6/595
Simulacro	Facultad de Ciencias de la Salud - U.T.P.	30
	Facultad de Ciencias de la Salud - U.T.P.	30
	Clínica Los Rosales	30
Total de presentaciones / Total participantes		3/90
Total Actividades / Total Participantes		19/1992

Fuente: elaboración propia

Figura 1. Registro fotográfico de algunas de las actividades realizadas.



Población beneficiada

Se beneficiaron 2000 personas en total, además de los docentes y expertos involucrados, un equipo de 30 personas. La realización de este proyecto permitió establecer un espacio de discusión y encuentro con las comunidades, a través de las actividades realizadas en los espacios intervenidos (universidades, teatros municipales, espacios comunitarios y otros espacios culturales). Este proyecto permitió sensibilizar en torno a los conocimientos éticos, técnicos y sociales de la donación de órganos y tejidos a población adolescente y adulta de los lugares en los cuales se divulgó la estrategia. Adicionalmente, el cambio de paradigma en algunos individuos que participaron del

espacio en corto, mediano y largo plazo puede favorecer la perspectiva de ser beneficiarios o donantes para otras personas que se encuentran a la espera de un trasplante de órgano o tejido.

Esta estrategia también benefició a las instituciones de salud y a su talento humano adscrito, ya que al disminuir los mitos, barreras o temores alrededor de la donación de órganos y tejidos reducirá la carga emocional referente a las conversaciones que surgen durante el fallecimiento de un individuo que podría ser candidato a donar sus órganos y que permitiría contribuir a la recuperación de la salud de las demás personas.

Conclusiones

Este proyecto permitió lograr la implementación de una estrategia pedagógica integral basada en artes escénicas para promover la donación de órganos en la comunidad a través de un cambio en la percepción soportada por el conocimiento médico y comunicada mediante las herramientas teatrales. Las herramientas construidas (las 3 intervenciones) permitieron implementar esta estrategia integral que involucra un formato de gran escala, otro para espacios no convencionales y finalmente una que permite incluirse dentro del escenario real de la salud que está orientada a fortalecer las habilidades blandas del personal de la salud.

El teatro es una herramienta fundamental para la comunicación de elementos de conflicto en la sociedad, derrumbar mitos, fortalecer habilidades y crear lazos entre las comunidades, sumado a esto, es una estrategia que puede ser llevada a cabo en múltiples espacios y su maleabilidad le permite adaptarse a diferentes necesidades locativas y tipos de público que no le atribuye ningún tipo de restricción a su implementación. Estas estrategias pueden ser empleadas a futuro en diversos contextos y comunidades, por lo cual se constituyen en una estrategia didáctica de gran valor.

Este proyecto además fortalece el encuentro entre arte y ciencia y constituye una invaluable experiencia para el trabajo del equipo científico formulante del proyecto, los integrantes del Grupo de Trasplantes de Órganos Abdominales de la Clínica Somer de Rionegro

y los integrantes del colectivo La Escafandra Teatro, en un proceso que permitió la retroalimentación constante y el enriquecimiento de los alcances del proyecto.

Bibliografía

1. Cantarovich F. The organ shortage: a social paradox to be reversed. *Transplant Proc.* 2002;34(8):3031-4.
2. INS. Una Mirada a la Red de Trasplante en Colombia, 2008 - 2018. In: Instituto Nacional de Salud C, editor. Bogotá2018. p. 23.
3. Social MdSyP. Datos globales de donación y trasplantes. Bogotá2015. p. 5.
4. Whiting JF, Kiberd B, Kalo Z, Keown P, Roels L, Kjerulf M. Cost-effectiveness of organ donation: evaluating investment into donor action and other donor initiatives. *Am J Transplant.* 2004;4(4):569-73.
5. Alvaro EM, Jones SP, Robles AS, Siegel JT. Predictors of organ donation behavior among Hispanic Americans. *Prog Transplant.* 2005;15(2):149-56.
6. Anker AE, Feeley TH. Asking the Difficult Questions: Message Strategies Used by Organ Procurement Coordinators in Requesting Familial Consent to Organ Donation. *J Health Commun.* 2011:1-17.
7. Siminoff LA, Gordon N, Hewlett J, Arnold RM. Factors influencing families' consent for donation of solid organs for transplantation. *JAMA.* 2001;286(1):71-7.
8. Martinez JM, Lopez JS, Martin A, Martin MJ, Scandroglia B, Martin JM. Organ donation and family decision-making within the Spanish donation system. *Soc Sci Med.* 2001;53(4):405-21.

9. Rando Calvo B., Blanca M. J., de Frutos MA. La toma de decisión sobre donación de órganos en la población andaluza. *Psicothema*. 2002;14(2):300 - 9.
10. Schulz PJ, Nakamoto K, Brinberg D, Haes J. More than nation and knowledge: cultural micro-diversity and organ donation in Switzerland. *Patient Educ Couns*. 2006;64(1-3):294-302.
11. Cantarovich F. Improvement in organ shortage through education. *Transplantation*. 2002;73(11):1844-6.
12. González RP, JM. Jiménez, O. Rodríguez, MS. Vásquez, P. González, F. Familiares de pacientes en muerte encefálica: actitudes frente a la muerte y donación de órganos / Patient's family in brain death: attitudes in front of death and organ donation. *Boletín del Hospital de San Juan de Dios*. 2001;48(6):381 - 6.
13. Bartlett R, Townsend N. Using drama to promote discussion of ethical issues: Pig in the Middle. *Bull Med Ethics*. 1998;No. 136:18.
14. Sanchez JC, Gutierrez JC, Morales MD. Cinema and theater as training tools for health students. *Fam Med*. 2010;42(6):398-9.
15. Seguin A, Rancourt C. The theatre: an effective tool for health promotion. *World Health Forum*. 1996;17(1):64-9.
16. Buitrago J, Gomez S, Guerra A, Lucumi L, Romero C, Sanchez J. Evaluation of an educational, theater-based intervention on attitudes toward organ donation in Risaralda, Colombia. *Colomb Med (Cali)*. 2013;44(1):37-41.

8

CAPÍTULO
OCHO

Aseguramiento de la calidad de software en el contexto de la cuarta revolución industrial: retos tendencias y realidades

Luz Estela Valencia Ayala
Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

El desarrollo del proyecto está compuesto por cuatro talleres (dos en modalidad presencial y dos de manera virtual). Acerca de los presenciales, cada uno tuvo un público objetivo diferente, el primero estuvo dirigido a estudiantes y empresas del sector TI y el segundo estuvo dirigido a investigadores y empresas tradicionales, estos se llevaron a cabo en auditorios de la Universidad Tecnológica de Pereira. En cuanto a los que se desarrollaron de manera virtual, se siguió la misma secuencia que los presenciales, estos se llevaron a cabo en salas de zoom. Cada taller tuvo una duración de 4 horas.

Para la adecuada ejecución del proyecto, inicialmente se definieron las fechas de los talleres y se reservaron los auditorios para llevar a cabo los que se desarrollaron de manera presencial, luego se pensó en la mejor manera para ejecutar la difusión de los mismos; para esto se diseñaron imágenes y se construyeron textos para atraer la atención del público objetivo, también se crearon unos formularios de Google donde se realizó la inscripción a los talleres. Acto seguido se imprimieron algunos afiches los cuales se entregaron en diferentes IES y empresas

de la ciudad de Pereira y Dosquebradas para completar la difusión se solicitó apoyo de la facultad de Ingenierías UTP, Extensión universitaria en la UTP, Campus Informa y el CIDT. Para los que se desarrollaron de manera virtual se siguió la misma metodología; sin embargo, en lugar de reservar auditorios se solicitaron salas de zoom con ayuda del CIDT.

Durante los talleres se desarrollaron temas que dieron a conocer la importancia de las pruebas de calidad de software. Para esto se mencionaron tanto los posibles riesgos que se pueden evidenciar al omitir o aplicarlas erróneamente, como la manera en que se pueden implementar adecuadamente y los beneficios que se obtienen al hacerlo. Es importante resaltar que los talleres tuvieron un enfoque distinto dependiendo del público objetivo de cada uno, la principal diferencia fue que en los que se dictaron a investigadores y empresas tradicionales se hizo énfasis en el ROI (Retorno de la Inversión), al aplicar las pruebas de software automatizadas.

Para evaluar el estado actual, las brechas y el impacto de las actividades se desarrolló un instrumento con las preguntas, en un formulario de Google, el cual se solicitó que lo diligenciaran durante la realización de los talleres.

Los resultados de estos se presentan en los siguientes documentos:

- Análisis Aseguramiento de Calidad en Desarrolladores de Software.
- Análisis Aseguramiento de Calidad en Consumidores de Software.

Finalmente, se logró beneficiar a 104 personas y dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Palabras Clave: pruebas, calidad, automatización de pruebas, software, taller, pérdidas.

Abstract

The project consisting of four workshops (2 in person and 2 virtual) was developed. Regarding the face-to-face sessions, each one had a different target audience, the first was aimed at students and

companies in the IT sector and the second was aimed at researchers and traditional companies, these were held in UTP auditoriums. As for those that were developed virtually, the same sequence as the face-to-face ones was followed, these were carried out in zoom rooms. Each workshop lasted 4 hours.

For the proper execution of the project. Initially, the dates of the workshops were defined and the auditoriums were reserved to carry out those that were developed in person, then the best way to carry out their dissemination was thought; For this, images were designed and texts were built to attract the attention of the target audience, Google forms were also created where the registration for the aforementioned workshops was carried out. Immediately afterwards, some posters were printed and delivered to different HEIs and companies in the city of Pereira and Dosquebradas. To complete the dissemination, support was requested from the UTP Engineering Faculty, University Extension at the UTP, Informa Campus, and the CIDT. For those that were developed virtually, the same methodology was followed, however, instead of reserving auditoriums, zoom rooms were requested with the help of the CIDT.

During the workshops, topics were held that revealed the importance of software quality testing. For this, the possible risks that can be evidenced by omitting or applying them erroneously, as well as the way in which they can be properly implemented and the benefits obtained by doing so, were mentioned. It is important to highlight that the workshops had a different approach depending on the target audience of each one, the main difference was that in those given to researchers and traditional companies, emphasis was placed on ROI (Return on Investment).

To assess the current status, the gaps and the impact of the activities, a google form was developed, which was requested to be filled out during the workshops.

The results of these are presented in the following documents:

- Análisis Aseguramiento de Calidad en Desarrolladores de Software

- Análisis Aseguramiento de Calidad en Consumidores de Software

Finally, it was possible to benefit 104 people and fulfill the proposed objectives.

Keywords: Tests, quality, automation tests, workshop, losses.

Introducción

En la actualidad, el número de aplicaciones y plataformas que utilizan las empresas ha aumentado considerablemente, así como su complejidad, dado que el software es la estrategia de crecimiento e innovación que están empleando las empresas, permitiendo así el aumento de las empresas del sector TI, y con ello la necesidad constante de mejorar la calidad de software ha tomado mayor importancia.

La calidad de software se ha convertido en una prioridad a la hora de comprar o producir un software ya que un simple error puede generar fallas representadas en pérdidas económicas o de reconocimiento. Un error en una plataforma se puede presentar en cualquier momento, eso lo podemos percibir día a día con las plataformas que usamos constantemente como lo son las redes sociales, aplicaciones bancarias o sistemas de entidades prestadoras de servicios. El tener una óptima calidad de software, independiente de lo que cueste y el tiempo que lleve, puede prevenir mayores costos y reprocesos generados por un fallo en el sistema.

Objetivos

Objetivo general

- Divulgar las tendencias, los retos y las realidades del aseguramiento de la calidad de software al entorno empresarial del eje cafetero, para empresas que desarrollan o adquieren software comercial.

Objetivos específicos:

- Convocar a empresas de la región, incluidas las de TI, e investigadores con el fin de sensibilizarlos acerca de la importancia y los conceptos fundamentales del aseguramiento

de la calidad en todo el ciclo de vida de desarrollo del software.

- Presentar la importancia de la apropiación de buenas prácticas en aseguramiento de la calidad de software en todo el ciclo de vida del desarrollo a las empresas del sector TI del Eje Cafetero a través de un seminario de divulgación en formato presencial y virtual.
- Transmitir los conceptos fundamentales y las tendencias asociadas a la calidad de software en los procesos de adquisición, integración o desarrollo a la medida a los empresarios de diferentes sectores productivos del Eje Cafetero e investigadores de la región, a través de un seminario de divulgación en formato presencial y virtual.
- Evaluar el estado actual, las brechas y el impacto de las actividades desarrolladas en las comunidades alcanzadas en los objetivos anteriores, a través de instrumentos construidos para los fines expuestos.

Metodología

Para llevar a cabo el proyecto y cumplir los objetivos planteados, se desarrollaron cuatro talleres:

Taller presencial nro. 1: Este primer taller estuvo dirigido a estudiantes y empresas del sector TI, se estableció para el 25 de mayo de 2022 a las 14:00 horas con una duración de 4 horas, en el auditorio Sala Magistral 2 - Edificio Y de la UTP. Para la inscripción al evento, se diseñó un formulario de Google que hizo parte del material publicitario.

Para el material publicitario se diseñó una imagen llamativa y un texto corto, la imagen contuvo la información para asistir al taller y el QR del formulario de inscripción y el texto dio una breve introducción al tema, la información de los conferencistas, el enlace de inscripción al taller y finalmente un correo para atender dudas.

Para la difusión se imprimieron afiches los cuales se expusieron en siete Instituciones de Educación Superior de la ciudad, se enviaron correos desde distintas áreas de la UTP lo cual permitió extender la invitación a nivel regional y se publicó en redes sociales como Facebook y WhatsApp.

El taller se dividió en dos sesiones de 2 horas y los conferencistas abordaron los siguientes temas:

- Introduction Real life cases What is quality Tester role.
- Automation and quality processes Antipatterns.
- How development works today Software Testing Life Cycle (STLC) Automation tolos.
- Metrics and indicators Examples.

Además, durante el taller se solicitó a los asistentes responder al cuestionario que se compartió por QR y se respondía en un formulario de Google que contuvo algunas preguntas para evaluar el estado actual, las brechas y el impacto de las actividades y se brindaron espacios para que el público interactuara y expresara sus dudas (las cuales fueron aclaradas por los conferencistas), de esta manera se logró mantener la atención del público en todo momento.

Al final del taller, se presentaron herramientas enfocadas a la automatización del testing para quienes estuvieran interesados en adentrarse un poco más en el tema.

Taller presencial nro. 2: Este taller estuvo dirigido a investigadores y empresas tradicionales, se estableció para el 26 de mayo de 2022 a las 14:00 horas con una duración de 4 horas, en el Auditorio Mecánica - Edificio 4B de la UTP. Para la inscripción al evento, se diseñó un formulario de Google que hizo parte del material publicitario.

Para el material publicitario se diseñó una imagen llamativa y un texto corto, la imagen contuvo la información para asistir al taller y el QR del formulario de inscripción y el texto dio una breve introducción al tema, la información de los conferencistas, el enlace de inscripción al taller y finalmente un correo para atender dudas.

Para la difusión se imprimieron afiches los cuales se expusieron en siete Instituciones de Educación Superior de la ciudad, se enviaron correos desde distintas áreas de la UTP lo cual permitió extender la invitación a nivel regional y se publicó en redes sociales como Facebook y WhatsApp.

El taller se dividió en dos sesiones de 2 horas y los conferencistas abordaron los siguientes temas:

- Introduction Real life cases What is quality Tester role
- How quality support the projects
- Costs Maintenance costs
- Software Testing Life Cycle (STLC) Deployment processes
- Most common problems Metrics and indicators - ROI Examples

Además, durante el taller se solicitó a los asistentes responder al cuestionario que se compartió por QR y se respondía en un formulario de Google y que contuvo algunas preguntas para evaluar el estado actual, las brechas y el impacto de las actividades y se brindaron espacios para que el público interactuara y expresara sus dudas (las cuales fueron aclaradas por los conferencistas), de esta manera se logró mantener la atención del público en todo momento.

Al final del taller, se presentaron herramientas enfocadas a la automatización del testing para quienes estuvieran interesados en adentrarse un poco más en el tema.

Taller virtual nro. 1: Este taller estuvo dirigido a estudiantes y empresas del sector TI. Se estableció para el 15 de junio de 2022 a las 14:00 horas con una duración de 4 horas, en una sala zoom. Para la cual se generó un enlace de inscripción que hizo parte del material publicitario.

Para el material publicitario se diseñó una imagen, la cual contuvo la fecha, hora, lugar y a quién estuvo dirigido el taller y se usó el mismo texto del taller presencial nro. 1.

Para la difusión se enviaron correos a 79 entidades (IES y empresas del sector TI) además de los correos enviados desde distintas áreas de la UTP lo cual permitió extender la invitación a nivel regional y se publicó en redes sociales como Facebook, WhatsApp y LinkedIn.

El taller se dividió en dos sesiones de 2 horas y los conferencistas abordaron los siguientes temas:

- Introduction Real life cases What is quality Tester role
- Automation and quality processes Antipatterns

- How development works today Software Testing Life Cycle (STLC)Automation tolos
- Metrics and indicators Examples

Además, durante el taller se solicitó a los asistentes responder al cuestionario que se compartió por QR y se respondía en un formulario de Google que contuvo algunas preguntas para evaluar el estado actual, las brechas y el impacto de las actividades y se brindaron espacios para que el público interactuara y expresara sus dudas (las cuales fueron aclaradas por los conferencistas), de esta manera se logró mantener la atención del público en todo momento.

Al final del taller, se presentaron herramientas enfocadas a la automatización del testing para quienes estuvieran interesados en adentrarse un poco más en el tema.

Taller virtual nro. 2: Este taller estuvo dirigido a investigadores y empresas tradicionales, se estableció para el 22 de junio de 2022 a las 14:00 horas con una duración de 4 horas, en una sala zoom. Para la cual se generó un enlace de inscripción que hizo parte del material publicitario

Para el material publicitario se diseñó una imagen, la cual contuvo la fecha, hora, lugar y a quién estuvo dirigido el taller y se usó el mismo texto del taller presencial nro. 2.

Para la difusión se enviaron correos a 85 empresas tradicionales además de los correos enviados desde distintas áreas de la UTP lo cual permitió extender la invitación a nivel regional y se publicó en redes sociales como Facebook y WhatsApp.

El taller se dividió en dos sesiones de 2 horas y los conferencistas abordaron los siguientes temas:

- Introduction Real life cases What is quality Tester role
- How quality support the projects Costs
- Maintenance costs
- Software Testing Life Cycle (STLC)Deployment processes
- Most common problems Metrics and indicators - ROI Examples

Además, durante el taller se solicitó a los asistentes responder al cuestionario que se compartió por QR y se respondía en un formulario de Google que contuvo algunas preguntas para evaluar el estado actual, las brechas y el impacto de las actividades y se brindaron espacios para que el público interactuara y expresara sus dudas (las cuales fueron aclaradas por los conferencistas), de esta manera se logró mantener la atención del público en todo momento.

Al final del taller, se presentaron herramientas enfocadas a la automatización del testing para quienes estuvieran interesados en adentrarse un poco más en el tema.

Para evaluar el estado actual, las brechas y el impacto de las actividades desarrolladas en el público objetivo (desarrolladores y consumidores de software), fueron creadas y diseñadas una serie de preguntas que permitieron obtener una visión más clara de las condiciones en las cuales las empresas de TI e investigadores de la región se encuentran construyendo software, qué procesos de calidad tienen implementados y cuáles son los obstáculos y problemas más frecuentes a la hora de entregar y/o comprar software, lo que permite conocer cómo se está construyendo código actualmente y cómo se está probando (ver anexos “Análisis Aseguramiento de Calidad en Consumidores de Software, Análisis Aseguramiento de Calidad en Desarrolladores de Software” para conocer el detalle de cada sección).

Resultados

Se logró a la perfección la divulgación de las tendencias, los retos y las realidades del aseguramiento de la calidad de software al entorno empresarial del Eje Cafetero, especialmente para empresas que desarrollan o adquieren software comercial.

En los talleres realizados se consiguió convocar a las distintas empresas de la región incluidas las de TI e investigadores con el fin de sensibilizarlos acerca de la importancia y los conceptos fundamentales del aseguramiento de la calidad en todo el ciclo de vida de desarrollo de software.

Presentar a cada uno de los asistentes la importancia de la apropiación de buenas prácticas en aseguramiento de la calidad de

software en todo el ciclo de vida del desarrollo a las empresas del sector TI del eje cafetero.

Se transmitieron de manera clara y breve cada uno de los conceptos fundamentales y las tendencias asociadas a la calidad de software en los procesos de adquisición, integración o desarrollo a la medida a los empresarios de diferentes sectores productivos del Eje Cafetero e investigadores de la región.

Población beneficiada

Este proyecto se enfocó en las empresas del sector de desarrollo de software, empresas e investigadores de los sectores productivos de la región y en profesionales relacionados con el tema de Calidad de software. Por otro lado, también a toda la comunidad universitaria tanto estudiantes o docentes los cuales estuvieron interesados en el tema de la calidad de software. En total 104 personas asistieron a los talleres.

Conclusiones

- Se evidenció la utilización de pruebas de software en las empresas, aunque al parecer no se aplican pruebas automatizadas.
- Se demostró la importancia de la ejecución de pruebas de calidad de software, durante el ciclo de vida del software.
- Se evidenciaron los beneficios que se obtienen al tener una buena calidad de software y de la automatización de las pruebas.

Bibliografía

Mera Paz, J. A. (2016). Análisis del proceso de pruebas de calidad de software.

Rojas-Montes, M. L., Pino-Correa, F. J., & Martínez, J. M. (2015). Proceso de pruebas para pequeñas organizaciones desarrolladoras de software. *Revista Facultad de Ingeniería*, 24(39), 55-70.

<https://fracasosdesoftware.wordpress.com/2012/05/18/therac-25/>

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/empresas-pueden-ahorrar-hasta-70-en-pruebas-de-software-si-las-automatizan-403514>

Toro, A., & Peláez, L. E. (2016). Ingeniería de Requisitos: de la especificación de requisitos de software al aseguramiento de la calidad. *Cómo lo hacen las Mipymes desarrolladoras de software de la ciudad de Pereira. Entre Ciencia e Ingeniería*, 117-124.

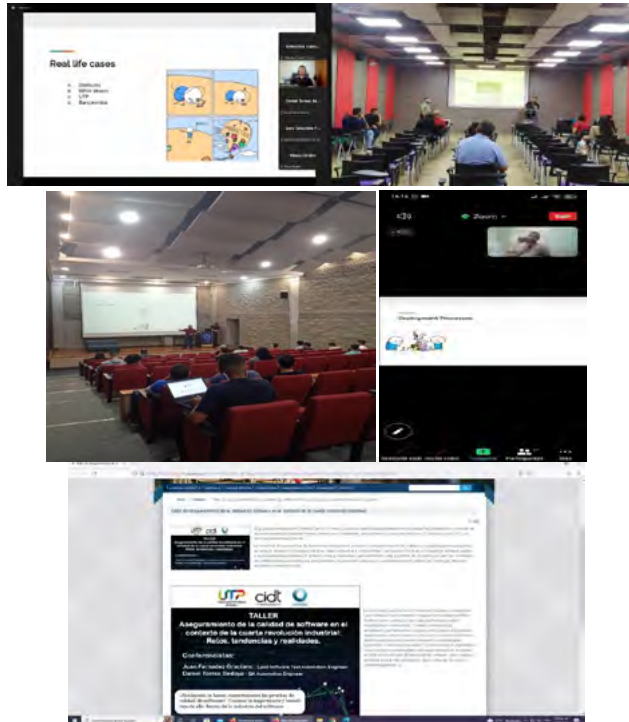
<https://www.javiergarzas.com/2015/01/automatizacion-pruebas.html>.

<https://abhivaikar.github.io/howtheytest/#/?id=companies-amp-how-they-test-their- software>.

<https://devopslatam.com/tabla-periodica-de-herramientas-devops/>
Copyright ©DEVOPS LATAM - septiembre 1, 2021

<https://comunicaciones.utp.edu.co/noticias/50632/taller-de-aseguramiento-de-la-calidad- de-software-en-el-contexto-de-la-cuarta-revolucion-industrial>. Publicación de la plataforma Campus Informa de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Anexo. Evidencia fotográfica



9

**CAPÍTULO
NUEVE**

Hay Festival Minivoleibol UTP

Luis Guillermo García García

Universidad Tecnológica De Pereira

Resumen

El Hay Festival Minivoleibol UTP es el medio por el cual la comunidad escolar recibe los beneficios en extensión comunitaria, solidaria y sin ánimo de lucro del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Se ha diseñado a través de su área de deporte y sus proyectos de extensión inscritos, los cuales se encargan de planificar, preparar, ejecutar, controlar y evaluar los mismos, en dependencia de sus escenarios por medio de actividades que tienen como fin promover, fomentar y fortalecer el deporte, inculcar los hábitos de la sana competencia, afianzar los valores sociales y contribuir en general al proceso de formación integral de sus participantes y fortalecer los procesos que impulsen la práctica y masificación del deporte en las instituciones educativas, barrios, comunas, veredas de acuerdo a los lineamientos y prioridades de las prácticas deportivas en iniciación, formación, fundamentación infantil.

Con el propósito de contribuir a la formación integral de los niños, facilitándole condiciones de integración para el desarrollo de la práctica deportiva y fomento sociocultural del niño, niña y joven colombiano, creándole la cultura de que la actividad física es salud.

Somos un proyecto de extensión solidaria y cultural del área de deporte formativo y comunitario del programa de Ciencias del Deporte y la Recreación, dedicado a brindar calidad de vida y desarrollo humano a la comunidad infantil entre 8 y 14 años, a través de sus servicios deportivos de promoción, iniciación y formación en la disciplina deportivas del voleibol, enfocados hacia la construcción de la convivencia y la paz, el mejoramiento de la salud física, mental y espiritual, de todos los participantes y personas que conforman sus diferentes estamentos, un nuevo esquema que tiene como objetivo enseñarles a los niños a jugar, practicar y recrearse en mini vóleibol, en una atmósfera divertida, recreativa y estimulante.

No obstante, no basta con crear un juego basado en la enseñanza de nuevas cualidades si no se cuenta con alguien que se encargue de la orientación a lo largo del proceso, y es allí donde los estudiantes que cursan la materia de voleibol de quinto semestre del programa, tienen como misión trabajar por la extensión institucional hacia las comunidades escolares infantiles durante su semestre académico actuando como formadores, educadores y organizadores de toda la estructura que demanda el evento final llamado “Hay festival”, que se desarrolla al interior del campus y que se soporta en una estructura deportiva de treinta y tres (33) canchas simultaneas de minivoleibol, que albergaran una población de seiscientos (600) niños escolares que previamente han sido orientados por nuestros estudiantes, y que culminan este bello proyecto con el gran día de juego y diversión de minivoleibol.

Palabras Clave: minivoleibol, proyecto de extensión solidaria, formación, iniciación, integración

Abstract

The Hay Festival Minivoleibol U.T.P is the means by which the school community receives the benefits in community outreach, solidarity and non-profit from the Sports and Recreation Sciences program. It has been designed through its sports area, and its registered extension projects, which are in charge of planning, preparing, executing, controlling and evaluating them, depending on their scenarios through activities that are intended to promote, encourage and strengthen sports,

instill the habits of healthy competition, strengthen social values and contribute in general to the process of comprehensive training of its participants and strengthen the processes that promote the practice and massification of sport in educational institutions, neighborhoods, communes, paths according to the guidelines and priorities of sports practices in initiation, training, child foundation. With the purpose of contributing to the integral formation of children, facilitating integration conditions for the development of sports practice and sociocultural promotion of the Colombian boy, girl and youth, creating the culture that physical activity is health. We are a project of solidarity and cultural extension of the formative and community Sports area of the Sports and Recreation Sciences Program, dedicated to providing quality of life and human development to the child community between 8 and 14 years old, through its sports services promotion, initiation and training in the sports discipline of volleyball, focused on the construction of coexistence and peace, the improvement of physical, mental and spiritual health, of all participants and people who make up its different levels. , a new scheme that aims to teach children to play, practice and recreate mini-volleyball, in a fun, recreational and stimulating atmosphere. However, creating a game based on the teaching of new qualities is not enough if you do not have someone to guide you throughout the process, and it is there that students who take the volleyball subject of the fifth semester of the program, their mission is to work for the institutional outreach to children's school communities during their academic semester, acting as trainers, educators and organizers of the entire structure required by the final event called there is a festival, which takes place inside the campus and is supported in a sports structure of thirty-three (33) simultaneous mini-volleyball courts, which will house a population of six hundred (600) school children who have previously been guided by our students, and who culminate this beautiful project with a great day of play and fun mini-volleyball.

Keywords: mini-volleyball, solidarity extension project, training, initiation, integration

Introducción

Voleibol es un deporte que cumple 126 años de instauración como deporte clásico con más países y practicantes en el planeta. Siempre

se tendrá que sembrar la semilla de la iniciación en cada deporte para su posterior trascendencia en la historia. Pero no solo necesitamos practicantes activos de voleibol para garantizar ese futuro deseado, sino que también tenemos necesidad de otra serie de personas interesadas, apasionadas de una forma incondicional que ocupen el resto de los elementos estructurales de un deporte y que son imprescindibles para el desarrollo del mismo: técnicos (monitores, animadores, entrenadores), árbitros, directivos y, sobre todo, público que disfrute con el voleibol. Siempre que busquemos la iniciación o construcción de las bases de un deporte como el voleibol, estamos de acuerdo en que la fuente la hallaremos en los niños, infantes y escolares como la esencia, creación y renovación.

Es importante explicar que la iniciación goza de varios objetivos como son: buscar en primera instancia un producto de calidad que en otras palabras es el rendimiento, para algunos esto es lo tradicional. Otro objetivo es más de proceso integrador y que busca lo educativo y recreativo; esto es lo moderno para algunos. Se inicia desde el 2013 un proyecto llamado “Hay festival minivoleibol” resultado de un sueño masificador e integrador de la comunidad académica y la comunidad escolar infantil y deportiva. Con unos objetivos modernos como los anteriores, pero con un elemento adicional académico impartido desde el programa de Ciencias del Deporte y la Recreación y sus festivales deportivos, que buscan por intermedio de la misión de la institución que es llevar la extensión solidaria deportiva a la región en población escolar infantil como fuente de práctica de nuestros estudiantes de quinto semestre de la materia voleibol.

Compartiendo el saber deportivo en estas comunidades de forma integradora en desarrollo del minivoleibol y con ella construyendo mejores ciudadanos en convivencia, paz y aceptación del otro (Villora, 2009). En el desarrollo deportivo del voleibol se evidencia una relación notable entre el proceso evolutivo-madurativo y la capacidad de adquisición del movimiento, con el aprendizaje de los diferentes elementos técnico-tácticos individuales y colectivos (habilidades específicas de cada deporte) y con las destrezas o competencias motoras que inciden de manera evidente en el aprendizaje, desarrollo y perfeccionamiento deportivo de una o varias especialidades deportivas.

Mediante el deporte, la recreación y el juego, y en este caso del minivoleibol, los niños y las niñas y los adolescentes aprenden a pensar críticamente y a emplear su criterio para solucionar problemas. Esas actividades promueven el sentido de la amistad, la solidaridad y el juego limpio. También enseñan autodisciplina y respeto por los demás, fortalecen la autoconfianza, propician el liderazgo y desarrollan habilidades tanto ofensivas como defensivas y la capacidad de trabajar en equipo. No menos importante, el deporte, la recreación y el juego enseñan a los niños y niñas a hacer frente a las dificultades, y los preparan para asumir papeles de liderazgo y convertirse en individuos responsables y útiles a su comunidad.

En épocas de conflicto, posconflicto y emergencias, el deporte, la recreación y el juego proporcionan esperanza y sentido de normalidad a los niños y adolescentes de ambos sexos. Esas actividades también ayudan a que los pequeños que han sufrido traumas canalicen sanamente el dolor, el temor y la pérdida. De igual modo, ayudan a cicatrizar las heridas emocionales creando un ambiente seguro en el que los niños, niñas y adolescentes pueden expresar sus sentimientos, aprenden a confiar y establecen su autoestima y la confianza en sí mismos. Desarrolla en los niños un sentido de pertenencia que es crucial para su integración a la comunidad cuando se desea es formar parte de un grupo deportivo, club o equipo como tal.

El deporte es un lenguaje universal con la capacidad de superar diferencias y fomentar valores esenciales para una paz duradera. Es una herramienta poderosa para liberar tensiones y facilitar el diálogo. En los campos de juego, las diferencias culturales y políticas se esfuman. Los menores que hacen deporte se dan cuenta de que es posible interactuar sin coerción ni explotación.

Los juegos deportivos, los festivales y los atletas populares tienen el poder de congregarse enormes multitudes y de atraer gente que no tiene acceso a los servicios de salud, en especial la que vive en zonas rurales y remotas. Esta clase de eventos constituyen excelentes oportunidades para fomentar un estilo de vida saludable recalcando, por ejemplo, los beneficios del ejercicio, la higiene y el saneamiento ambiental, servirá de alerta contra los efectos nocivos de algunas conductas, como fumar, consumir alcohol y utilizar otro tipo de drogas.

Practicar alguna actividad física de manera habitual es crucial para el desarrollo físico, mental, psicológico y social. Los buenos hábitos se adquieren temprano en la vida. Según diversas investigaciones, los menores que hacen ejercicio tienen más probabilidades de mantenerse activos físicamente cuando son adultos. La actividad física regular contribuye a la salud de los huesos, los músculos y las articulaciones, ayuda a controlar el peso corporal, a reducir los niveles lipídicos y la presión arterial, a fortalecer el organismo y evitar las enfermedades. Promover la actividad física es una excelente manera de prevenir las enfermedades crónicas y, desde el punto de vista de los países, una estrategia económica para mejorar la salud pública.

La práctica del deporte es una manera eficaz de acercarse a los niños y adolescentes marginados, o a aquellos contra quienes se ejerce algún tipo de discriminación, como los huérfanos, los que tienen limitaciones mentales o físicas, los que viven o trabajan en la calle, personas en situación de conflicto violento, los que son víctimas de explotación sexual y los que pertenecen a comunidades indígenas. Para ellos, el deporte representa compañía, apoyo, sentido de pertenencia y conexión emocional.

Somos un proyecto de extensión solidaria y cultural del área de Deporte del programa de Ciencias del Deporte y la Recreación, dedicado a brindar calidad de vida y desarrollo humano a la comunidad infantil entre 8 y 14 años, a través de sus servicios deportivos de promoción, iniciación y formación en diferentes disciplinas deportivas, enfocados hacia la construcción de la convivencia y la paz, el mejoramiento de la salud física, mental y espiritual, de todos los participantes y personas que conforman sus diferentes estamentos. Serán reconocidos en Risaralda como un proyecto sólido, sostenible y líder en procesos pedagógicos, deportivos y comunitarios que promuevan en unidad con otras entidades públicas y privadas, el desarrollo del deporte formativo en el voleibol, educando a niños, jóvenes y adultos en estilos de vida saludables, la convivencia y la paz.

Objetivos

Objetivo general

- Realizar el hay festival minivoleibol UTP para los centros educativos, comunas, barrios, veredas y pueblos del eje cafetero.

Objetivos específicos

- Contribuir al proceso de formación integral de los escolares través de la práctica deportiva escolar en las Instituciones Educativas de la región.
- Buscar mecanismos de participación deportiva en todos los Centros e Instituciones Educativas de la región.
- Ampliar la cobertura poblacional por deporte, buscar mayor participación de los estudiantes de los diferentes Centros Educativos del Eje cafetero.
- Promover y fomentar la formación de hábitos deportivos, fortalecer la práctica de los valores en las niñas y niños, impulsando la formación deportiva y mejoramiento continuo de la competencia, favoreciendo la detección de talentos y la preparación de la reserva deportiva.
- Desarrollar en los estudiantes del programa Ciencias del Deporte la práctica profesional deportiva con los escolares.
- Transmitir conocimiento y enseñanzas deportivas a la comunidad externa escolar, impactando en lo social desde la Universidad.

Metodología

Misión

Somos un proyecto de extensión solidaria y cultural del área de Deporte formativo y comunitario del Programa de Ciencias del Deporte y la Recreación, dedicado a brindar calidad de vida y desarrollo humano a la comunidad infantil entre 8 y 14 años, a través de sus servicios deportivos de promoción, iniciación y formación en la disciplina deportiva del voleibol, enfocados hacia la construcción

de la convivencia y la paz, el mejoramiento de la salud física, mental y espiritual, de todos los participantes y personas que conforman sus diferentes estamentos

Visión

Los hay festival minivoleibol U.T.P serán reconocidos en la región como un proyecto sólido, sostenible y líder en procesos pedagógico-deportivos y comunitarios que promuevan en unidad con otras entidades públicas y privadas el desarrollo del deporte formativo en el voleibol, educando a niños, niñas, jóvenes y adultos en estilos de vida saludables, la convivencia y la paz.

La ciencia del deporte, la recreación y el juego

Practicar alguna actividad física de manera habitual es crucial para el desarrollo físico, mental, psicológico y social. Los buenos hábitos se adquieren temprano en la vida: según diversas investigaciones, los menores que hacen ejercicio tienen más probabilidades de mantenerse activos físicamente cuando son adultos. El deporte, la recreación y el juego:

Fortalecen el organismo y evitan las enfermedades. La actividad física regular contribuye a la salud de los huesos, los músculos y las articulaciones, ayuda a controlar el peso corporal y a reducir los niveles lípidos y la presión arterial. Promover la actividad física es una excelente manera de prevenir las enfermedades crónicas y, desde el punto de vista de los países, una estrategia económica para mejorar la salud pública.

Una ayuda para prosperar

Los juegos deportivos, los festivales y los atletas populares tienen el poder de congregarse enormes multitudes y de atraer gente que no tiene acceso a los servicios de salud, en especial la que vive en zonas rurales y remotas. Esta clase de eventos constituyen excelentes oportunidades para fomentar un estilo de vida saludable recalando, por ejemplo, los beneficios del ejercicio, la higiene y el saneamiento ambiental, y advirtiendo contra los efectos nocivos de algunas conductas, como fumar, consumir alcohol y utilizar otro tipo de drogas.

Llegar a todos, niños y niñas

La práctica del deporte es una manera eficaz de acercarse a los niños y adolescentes marginados, o a aquellos contra quienes se ejerce algún tipo de discriminación, como los huérfanos, los que tienen limitaciones mentales o físicas, los que viven o trabajan en la calle, los ex combatientes, los que son víctimas de explotación sexual y los que pertenecen a comunidades indígenas. Para ellos, el deporte representa compañía, apoyo, sentido de pertenencia y conexión emocional.

Descripción del proyecto

De acuerdo a la planificación del evento, esta actividad recreativa está dirigida a niñas y niños del Eje Cafetero, de diferentes edades entre los 8 y los 12 años. Es indudable que el deporte puede ayudar al desarrollo de ciertas características de los niños, ya que despierta su motivación hacia el aprendizaje y les muestra cómo el trabajo arduo puede conducir al éxito.

Por lo tanto, la Universidad Tecnológica de Pereira decidió crear los festivales en su área de deportes del programa Ciencias del Deporte por toda la región. Un nuevo esquema que tiene como objetivo enseñarles a los niños a jugar, practicar y recrearse en deportes, en una atmósfera divertida, competitiva y estimulante. No obstante, no basta con crear un juego basado en la enseñanza de nuevas cualidades si no se cuenta con alguien que se encargue de la orientación a lo largo del proceso. Es importante que el estudiante de los festivales tenga claro que la competición forma parte del proceso de desarrollo deportivo, ya que constituye un medio ideal de aprendizaje del juego en sí, el cual tendrá como objetivo la organización de competiciones a intervalos regulares, ayudará a que los participantes entiendan la competición y admitan que se trata de un lugar en el que deben dar lo mejor de sí mismos al mismo tiempo que se divierten. A este nivel el estudiante practicante puede entrenar y ayudar a estructurar la actitud de los niños antes de la competición, durante e incluso después de la misma.

En consecuencia, es importante que los practicantes entiendan que la competición exige el compromiso de los niños, ya que a ellos les corresponde decidir trabajar bien o no. Este procedimiento podría

ayudar a ejercer una influencia en su actitud tanto hacia el deporte como hacia la vida.

Una de las ideas centrales de los festivales es elogiar a los niños de manera correcta. El tema es que se podría elogiar excesivamente a un jugador y ocasionar un impacto negativo, como, por ejemplo, una reacción egocéntrica exacerbada del jugador concernido, lo cual puede ser adverso para todos.

Sin embargo, el elogio se debe hacer si es merecido, específicamente cuando se trata de su propio esfuerzo. Aunque es importante ganar cuando se juega un deporte, también es necesario aprender cómo reaccionar correctamente en caso de perder. El fracaso debe comprenderse como algo que requiere reflexión sobre lo que se debe mejorar. La organización del sistema de competición requiere una atención particular por parte de las personas directamente responsables (por ejemplo: monitores, líderes locales y regionales), ya que las oportunidades que se le dediquen a la práctica ejercerán una influencia en las posibilidades de desarrollo del deporte. Nuestra intención es hacer hincapié en que la primera preocupación de los organizadores sea crear situaciones que permitan la participación de todos. Esto significa que los sistemas de competición no deben estar orientados hacia la eliminación y deben asegurar la participación de todos los niños a lo largo del torneo, mediante la creación de condiciones que permitan la realización de partidos simultáneos. Nunca debemos olvidar que todos los participantes merecen recibir un reconocimiento, aunque sea por haber participado en el torneo. Esto requiere que los organizadores recaben fondos y patrocinios que respondan a estas necesidades. Esto no significa que el reconocimiento debe ser algo de valor monetario. A menudo, con cosas sencillas y presupuestos bajos, los niños sienten que se ha reconocido su esfuerzo.

Aunque los eventos se extienden durante varias horas, estos no deberían ser demasiado largos, ya que los niños se cansan; el sistema de competiciones debe constar de partidos consecutivos y, en caso de necesidad, se deben programar espacios entre los partidos para que los niños hagan labores y estén ocupados. Los retrasos previos a los eventos suelen ser ocasionados principalmente por malgaste de tiempo en formalidades innecesarias. Para evitar que eso ocurra es importante

que el evento sea sencillo y se organice rápidamente. El tiempo libre debería incluir a su vez actividades de esparcimiento para que este transcurra de manera activa y participativa, a través del juego.

Para concluir, es de suma importancia recordar que el “espíritu” del equipo debe permanecer presente en el corazón del festival. Es decir que todos pertenecen a una gran familia cuyo nexo es la práctica del deporte, por esta razón los niños deben desempeñar un papel activo y deben hacer sugerencias acerca de todos los planes, nunca se debe olvidar que este proyecto es para todos a partir del momento en que todos sientan que pertenecen al mismo. Esto requiere de un esfuerzo conjunto, así como también de una participación activa y siempre hay que recordar a los jugadores jóvenes.

Resultados

1. 600 niños escolares atendidos cada año en iniciación, formación deportiva, recreación, uso óptimo del tiempo libre, calidad de vida, convivencia y paz, integración social, y acercamiento con la Universidad Tecnológica de Pereira.
2. 120 estudiantes por año del programa Ciencias del Deporte, haciendo su práctica deportiva en lo técnico, pedagógico, metodológico.
3. El Programa de Ciencias del Deporte y la Facultad Ciencias de la Salud cumpliendo con la misión institucional de velar por la extensión social con el entorno, brindando el saber y la integralidad del ser a la comunidad externa.
4. La Universidad Tecnológica de Pereira cumpliéndole a las metas del milenio, en lo mandatorio de la infancia y sus derechos.

Población beneficiada

1. Niños y niñas en edades comprendidas entre 8 a 12 años, de la comunidad escolar del eje cafetero y la región (600 por año).
2. Docentes del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Facultad de Ciencias de la Salud.
3. Estudiantes del programa Ciencias Del Deporte y la Recreación (120 por año).

4. Monitores académicos (2).
5. Monitores sociales (2).

Territorio de ejecución

El proyecto Hay festival minivoleibol UTP se ejecutará en el Campus de la Universidad Tecnológica de Pereira, en su cancha de fútbol, en la pista atlética, canchas de deportes. Las prácticas por parte de los estudiantes universitarios se realizarán en los colegios, barrios, comunas y placas deportivas del eje cafetero.

Conclusiones

1. Estudiantes del programa Ciencias del Deporte y la Recreación haciendo su práctica deportiva.
2. Docente trabajando por la extensión social.
3. Docente inculcando a sus estudiantes el trabajo social comunitario desde la academia.
4. Estudiantes compartiendo el conocimiento académico adquirido a colegios, escuelas, lugares de enseñanza y práctica.
5. Estudiantes cumpliendo rigurosamente con dos horas de práctica en extensión por semana.
6. Estudiantes durante tres meses impartiendo sus enseñanzas a la comunidad externa escolar deportiva infantil.
7. Docente supervisando las labores de práctica de sus estudiantes universitarios.
8. Estudiantes en escenarios de práctica, establecidos y referenciados ante el docente.
9. Montaje, infraestructura, transporte, suministrado por el proyecto, para el día del evento.
10. Refrigerios para todos los escolares presentes el día del evento festival, suministrados por el proyecto.
11. Premiación consistente en diplomas y banderines suministrados por el proyecto.
12. Transporte para el día del evento, para todos los escolares participantes en el festival.
13. Cartillas didácticas editadas producto del evento, sobre los festivales deportivos, publicadas y suministradas a las escuelas y colegios participantes.

Bibliografía

Asencio, C. G. (12 de septiembre de 2011). *https://www.us.es/centros/departamentos/educacion-fisica-y-deporte*. Obtenido de <https://www.us.es/centros/departamentos/educacion-fisica-y-deporte>: <https://www.us.es/centros/departamentos/educacion-fisica-y-deporte>

Atsotegui, C. S. (23 de Julio de 2014). *Proyecto Deportivo de Centro*. Obtenido de https://www.bizkaia.eus/kultura/kirolak/pdf/ca_Proyecto_d.pdf?hash=a3f188970984f63cf4deba1439a54ba9: https://www.bizkaia.eus/kultura/kirolak/pdf/ca_Proyecto_d.pdf?hash=a3f188970984f63cf4deba1439a54ba9

Bachmann, E. y. (1995). *1000 Ejercicios y Juegos del Voleibol y Minivolei*. Barcelona: Hispano Europea,S.A.

Carvalho, O. M. (2008). *Voleibol 1000 Ejercicios* . Rio de Janeiro: Sprint LTDA.

Castro, O. D. (2018). *Universidad Santo Tomas. Tesis de grado*. Obtenido de <file:///C:/Users/CasaG/Documents/LUISGUI%20PC/Minivoley/Cartilla%20de%20juegos.pdf>

Castro, O. M. (17 de mayo de 2018). <file:///C:/Users/CasaG/Documents/LUISGUI%20PC/Minivoley/Cartilla%20de%20juegos.pdf>. Obtenido de <file:///C:/Users/CasaG/Documents/LUISGUI%20PC/Minivoley/Cartilla%20de%20juegos.pdf>: <file:///C:/Users/CasaG/Documents/LUISGUI%20PC/Minivoley/Cartilla%20de%20juegos.pdf>

Chejov, Y. Z. (2000). *La Preparación de los Voleibolistas Jóvenes*. La Habana: Científico Técnica.

Desarrollo, F. (2014). *Minivoleibol*. Lausana, Suiza: FIVB.

García, L. G. (2003). *Voleibol Fundamentación*. Armenia: Kinesis.

García, L. G. (2017). *Cartilla Didáctica Hay Festival Minivoleibol U.T.P*. Pereira: Publiprint S.A.S.

Hessing, W. (2015). *Voleibol para Principiantes*. Barcelona: Paidotribo.

Lucas, J. (2015). *El Voleibol Iniciación y Perfeccionamiento*. Barcelona: Paidotribo.

Montes, D. A. (2017). Influencia de los Juegos. *Revista Digital lecturas de educación física*, 8-10.

Moras, G. (2000). *La Preparación Integral en el Voleibol*. Barcelona: Paidotribo.

Papageorgios, A. (2010). *Libro de Entrenadores de Voleibol*. United kindong: Meyer&Meyer Sport.

Pequevoley, E. (8 de noviembre de 2019). <http://www.rfevb.com/pequevoley/eventos-pequevoley>. Obtenido de <http://www.rfevb.com/pequevoley/eventos-pequevoley>: <http://www.rfevb.com/pequevoley/eventos-pequevoley>

Sánchez, W. R. (24 de marzo de 2014). http://repositorio.roca.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/4491/1/MD_EDUMTE_2014_2_121.pdf. Obtenido de http://repositorio.roca.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/4491/1/MD_EDUMTE_2014_2_121.pdf: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/4491/1/MD_EDUMTE_2014_2_121.pdf

Sergio, C. (2005). “Proyecto Deportivo de Centro”. Dirección General de Deporte de la Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.

Tovar, S. C. (28 de abril de 2010). <http://ened.conade.gob.mx/capacitacion.html>. Obtenido de <http://ened.conade.gob.mx/capacitacion.html>: <http://ened.conade.gob.mx/capacitacion.html>

Toyoda, H. (21 de febrero de 2014). www.fivb.org. Obtenido de www.fivb.org: www.fivb.org

Uribe, I. D. (2018). Iniciación deportiva y praxiología motriz . *Educacion Física y Deportes*, 6-8.

Valladares, J. A. (10 de diciembre de 2016). *http://www.pequevoley.com/pdf/valladares.pdf*. Obtenido de <http://www.pequevoley.com/pdf/valladares.pdf>: <http://www.pequevoley.com/pdf/valladares.pdf>

Villora, S. G. (2009). El Concepto de Iniciación Deportiva en la Actualidad. *Redalyc*, 14.

Volley, C. (24 de enero de 2018). *www.fivb.org*. Obtenido de www.fivb.org: www.fivb.org

Wise, M. (2003). *Voleibol*. Barcelona: Hispano Europea.

10

CAPÍTULO DIEZ

Repositorio digital de la protesta a propósito del Paro Nacional 2021 en la AMCO y Santa Rosa de Cabal

Jhon Jaime Correa Ramírez
Natalia Agudelo Castañeda
Michael Stiven Valencia Villa
Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

La propuesta de la creación de un repositorio digital del Paro Nacional 2021 en el Área Metropolitana del Centro Occidente y Santa Rosa de Cabal surgió de la necesidad de organizar, preservar, conservar y dar acceso a los registros de ciudadanos, colectivos y organizaciones sociales relacionados con las jornadas de protesta desarrolladas entre abril y julio del año 2021, conocidas ahora bajo el nombre de Estallido Social. En la ciudad de Pereira y sus municipios aledaños, se presenta una situación de precariedad en materia de archivos sobre actores sociales, movilizaciones y sus respectivos repertorios de acción colectiva, esta condición ha limitado la investigación y por tanto la comprensión sobre este tipo de procesos a nivel local. Para la materialización de esta propuesta, estructuramos una metodología que contempló cuatro fases: (1) diseño y planificación, (2) recolección de documentos a través de una convocatoria pública y el rastreo de fuentes en redes sociales digitales y colectivos u organizaciones ciudadanas, (3) verificación y clasificación de los documentos y (4) publicación y

divulgación del archivo. Como resultados se obtuvieron tres jornadas de activación de memorias con diferentes actores sociales partícipes del Paro Nacional, un micrositio de consulta libre en Internet Archive con más de 350 documentos visuales, audiovisuales, textuales y sonoros, y una cartilla impresa con reflexiones del proceso.

Palabras Clave: estallido social, historia digital, memoria, archivo digital, repositorio digital

Abstract

The proposal for the creation of a digital repository of the National Strike 2021 in the Área Metropolitana del Centro-Occidente and Santa Rosa de Cabal arises from the need to organize, preserve, conserve and provide access to the records of citizens, collectives and social organizations related to the days of protest developed between April and July 2021, now known under the name of Estallido Social. In the city of Pereira and its surrounding municipalities, there is a precarious situation in terms of archives on social actors, mobilizations and their respective repertoires of collective action, this condition has limited research and therefore the understanding of this type of processes at local level. For the materialization of this proposal, we structured a methodology that contemplated four phases: (1) design and planning, (2) collection of documents through a public call and tracking of sources in digital social networks and citizen collectives or organizations, (3) verification and classification of documents, and (4) publication and dissemination of the archive. The results were three meetings of memory activation with different social actors participating in the National Strike, a microsite for free consultation on the Internet Archive with more than 350 visual, audiovisual, textual and sound documents, and a printed booklet with reflections on the process.

Keywords: social outbreak, digital history, memory, digital archive, digital repository

Introducción

Este proyecto de extensión tuvo como preocupación central la creación de un repositorio digital en el que se acopiaron documentos generados por personas, colectivos y ciudadanos del común en distintos formatos, que tuvieron como contexto de generación el Paro Nacional del año 2021, llamado también Estallido Social, y especialmente el interés se centró en los registros de los municipios de Pereira, Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas y La Virginia. La inquietud de iniciar este proceso se dio en el marco mismo del Paro Nacional y tuvo que ver estrictamente con que existen en nuestro país múltiples dificultades para el estudio riguroso de la movilización y protesta social, debido a la falta de acervos documentales que se preocupen por albergar este tipo de materiales. Desde la perspectiva de la historia pública, es cada vez más fuerte el llamado para que las y los historiadores cuestionen e intervengan en las maneras como se produce y se divulga el conocimiento histórico, y la gestión de archivos es un área fundamental para tal propósito (Vargas, 2021). De allí que desde el grupo de Investigación Políticas, Sociabilidades y Representaciones Histórico Educativas adscrito a la Maestría en Historia, nos propusimos poner en marcha un proyecto que lograra la recepción y almacenamiento de documentos sonoros, audiovisuales, visuales y textuales, pero también de generar una experiencia en el campo de la historia digital, considerando las posibilidades que esto aporta en la recuperación de fuentes no tradicionales y la interacción con otros públicos a través de las tecnologías digitales (Melo, 2011).

Al respecto, es claro que en la actualidad el uso de los *smartphones* hace parte de lo cotidiano de la mayoría de las personas, como también el acceso a las redes sociales y en general a internet. Esto ha venido a profundizar una tendencia que ya señalaba hace algunos años Jacques Derrida (1997), quien problematizó la relación de la sociedad contemporánea con el archivo y el fenómeno cada vez más acelerado de registro de los acontecimientos sin criterios o intenciones del todo claras. Desde una mirada más actual, llama la atención la fascinación por el registro fotográfico o de video, su almacenamiento e incluso las maneras en las que se comparte la información; de hecho, en promedio una persona almacena alrededor de 1.607 fotografías en su teléfono sin contar las imágenes compartidas por otros, duplicadas o descargadas

(Sandro Villinger, 2019). Lo anterior, es relevante si se considera que el Repositorio alberga fotografías y videos que se hicieron masivos y que de acuerdo con la facilidad de registro y acceso cualquier persona podía hacer parte de las convocatorias para nutrir este acervo.

A pesar de que no existen muchas iniciativas similares de creación de archivos en nuestro país, sí podemos hablar de una comunidad académica que se ha preocupado por estos proyectos digitales y la preservación de documentos distintos a los oficiales o la prensa. Es por ello, que en este punto se mencionan algunas de las experiencias que se han generado en el campo de los archivos digitales.

Un primer trabajo que consideramos guarda una relación con el Repositorio Digital es el de Óscar Andrés Gutiérrez Muñoz y Cristian Toro Ulloa, titulado: *Archivo y Transmedialidad. Propuestas Digitales en el contexto del estallido social chileno*. Esta experiencia tiene como origen el proyecto “La ciudad como texto”, en el que fueron recogidos a modo de archivo la producción gráfica generada en el estallido social en Chile entre los meses de octubre de 2019 y marzo del 2020. La idea fundamental fue el estudio de la intervención del arte urbano en las calles, la cual fue analizada bajo la categoría de Palimpsesto. Todo lo cual tiene su justificación en la proliferación de imágenes en muros y lugares de la ciudad que funcionaron como una manera de difundir lo que sucede y/o denunciar situaciones, especialmente de violación de los derechos humanos. Dentro de las conclusiones de este proyecto se encuentra el impacto que generó el Estallido Social, pero también gana relevancia la discusión sobre el qué hacer con las herramientas digitales y poder medir el impacto que estas tienen, pero sobre todo la generación de una estrategia de creación colectiva de una plataforma que almacenará distintos soportes.

Otro trabajo que aborda una metodología similar de la búsqueda de información para la construcción de archivos digitales es el de Elisa Niño Vásquez (2022), *Visualidad de archivo: construcción y análisis etnográfico del archivo visual en Instagram con las protestas #NoNosCuidanNosviolan y #NomeCuidanMeViolan*. La autora por medio del signo # que es tomado como un artefacto, se adentra en el estudio de prácticas de feminismos en redes sociales. Este estudio se diferencia de nuestro ejercicio de Repositorio Digital en el uso de

softwares especializados utilizados para la creación del archivo y la codificación de los materiales encontrados (<https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/394>).

También se trae a escena el trabajo titulado *Activismo cívico digital en Rumanía: La comunidad de Facebook en las protestas on-line contra Chevron*, en este artículo los autores presentan un análisis cuantitativo de la información de dos comunidades rumanas en Facebook iniciadas a propósito de las protestas contra del «fracking» en Rumanía en el año 2013. Dentro de los elementos que consideramos este trabajo guarda relación con el Repositorio Digital, tiene que ver con el uso de la información publicada en redes sociales como eventuales fuentes de información para el análisis histórico de un suceso.

Es interesante en este punto recordar las múltiples iniciativas que se generaron a partir del Estallido Social, en términos de la memoria, la investigación, la academia y la creación. A nivel local, se destaca la publicación del libro: “*Nos Recordamos en los Corazones*”: *Estallido social juvenil Pereira-Dosquebradas 2021* (2021), de varios autores pereiranos organizados en La Corporación Centro Latinoamericano de Educación e Investigación Ser. En este libro, se abordan nociones propias de los movimientos sociales, estallido social y el contexto, y en los demás capítulos hay una recopilación de manifestaciones del arte urbano y expresiones juveniles aportadas por distintos fotógrafos, escritores, académicos, colectivos sociales y demás.

Un esfuerzo similar es la publicación “*Voces en Primera Línea*” publicado en octubre del año 2021, contiene cuentos, poemas, fotografías, relatos, crónicas y reflexiones en torno al Estallido Social. Aunque no ha sido determinado el género de este documento, consideramos igual que el libro anterior, son parte de la reunión de la memoria viva, del relato reciente de lo acontecido y que pueden configurarse como fuentes primarias por su vocación de mantener una relación con la verdad y con una sensibilidad que puede leerse sobre el Paro Nacional 2021. Sin embargo, a diferencia del Repositorio, estos esfuerzos ya tienen consigo una intencionalidad por explicar estas jornadas de protesta, pero con una posición política en lo que se plantea en los dos documentos.

Para terminar, consideramos que es necesario la toma de conciencia sobre la creación de espacios para el alojamiento de información sobre este tipo de tópicos, que sin duda marcan el pasado y el devenir de las sociedades y de cara al futuro será necesario tener elementos para generar las historias de otros, de sus causas, de su desarrollo y ocaso; lo anterior no bajo la concepción de la historia como *magistra vitae*, sino porque mucho de lo acaecido transforma la manera en la que vivimos y en la que generaciones futuras podrán habitar el mundo en todas sus dimensiones.

Objetivos

Objetivo general

- Crear un repositorio digital que albergue documentos textuales, visuales y audiovisuales generados en el marco del proceso de movilización y protesta social iniciado en Colombia el 28 de abril de 2021, a partir de la información aportada por los actores sociales involucrados en los municipios del Área Metropolitana del Centro Occidente y Santa Rosa de Cabal, el cual será alojado en línea en Internet Archive y de forma física en el Laboratorio de Fuentes Históricas UTP.

Objetivos específicos

- Planificar y ejecutar los instrumentos y actividades para la recolección de los documentos relacionados con el Paro Nacional del año 2021 en la AMCO y Santa Rosa de Cabal.
- Evaluar y organizar en un micrositio de Internet Archive los documentos digitales recolectados de acuerdo con los criterios de clasificación previstos.
- Generar mecanismos de convocatoria, divulgación, difusión y acceso del repositorio digital entre grupos participantes de la protesta y la ciudadanía.

Metodología

La metodología implementada para el desarrollo del proyecto consistió en la puesta en marcha de cuatro fases, que respondieron al propósito de generar estrategias efectivas de convocatoria para la recepción de documentos, mecanismos de organización de la

información en formato digital y escenarios de activación de memorias colectivas y divulgación del repositorio digital con sujetos y colectivos interesados en el Estallido Social.

1. Diseño: Esta fase consistió en la elaboración de la estrategia de recolección de documentos de acuerdo con los propósitos del proyecto. Para tal fin se definieron dos mecanismos, una convocatoria pública a través de las redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram) para que las personas interesadas accedieran a un formulario de Google en el cual, además de los documentos, podían agregar toda la información relacionada (lugar, fecha, descripción, etiquetas). El segundo mecanismo fue la identificación de cuentas y páginas en redes sociales con información pública relacionada con el Paro Nacional en Pereira y sus municipios aledaños, las cuales pudieran servir como fuente de documentos para nutrir el Repositorio Digital.

2. Recolección: Una vez se definió la estrategia, inició la fase de recolección de documentos en la que, además de la ejecución de los mecanismos descritos en el punto anterior, se organizaron tres encuentros denominados “Hagamos memoria del Paro Nacional 2021” (Universidad Tecnológica de Pereira, Santa Rosa de Cabal y sector Avenida de la Resistencia en la ciudadela Cuba de Pereira) con actores sociales y colectivos involucrados en el Estallido Social, estos espacios tuvieron la finalidad de socializar la convocatoria, explicar los alcances del proyecto, activar memorias relacionadas con las jornadas de protesta y, a su vez, permitieron recopilar testimonios que también hacen parte del Repositorio Digital.

3. Clasificación: Al cierre de la fase de recolección de documentos se procedió con la verificación y organización de todo el material recopilado, a partir de una serie de metadatos obligatorios definidos en la fase de Diseño:

- a. Título
- b. Ciudad donde se generó
- c. Lugar de la ciudad donde se generó
- d. Fecha
- e. Formato (audiovisual, visual, textual, sonoro)
- f. Descripción
- g. Actores sociales involucrados

Adicionalmente, las personas que donaron sus documentos y el equipo encargado de la identificación y descarga de cuentas de redes sociales, tuvieron la posibilidad de asociar etiquetas opcionales a cada documento en las categorías de movilización, expresiones artísticas, acción violenta, violaciones de DDHH y producción escrita. La clasificación se realizó directamente en Internet Archive, de forma manual y luego de la verificación de los documentos se cargaron a la cuenta creada para el Repositorio Digital con todos los metadatos ya descritos.

4. Publicación y divulgación: La fase final fue dispuesta para la socialización de los resultados, en ese orden de ideas se organizó un taller denominado “Del archivo a la historia”, en el cual se expuso el Repositorio Digital alojado en Internet Archive y se compartieron propuestas de apropiación y aprovechamiento del material con finalidades académicas e investigativas. Por otro lado, se elaboró una cartilla impresa, con un tiraje de 450 copias, en la cual se incluyen reflexiones generales del proceso, una descripción de uso del Repositorio Digital y los enlaces y códigos QR respectivos para el acceso.

Resultados

Se realizaron tres eventos de divulgación académica y cultural, más específicamente fueron tres encuentros de activación de memorias denominados “Hagamos memoria del Paro Nacional 2021”. El primero tuvo lugar en la Universidad Tecnológica de Pereira el día viernes 25 de marzo de 2022, el segundo se realizó en el municipio de Santa Rosa de Cabal el viernes 22 de abril y el tercero se llevó a cabo el miércoles 25 de mayo en la cancha del barrio Laureles, sobre la Avenida de la Resistencia. Estos eventos convocaron no solo a la comunidad universitaria, especialmente a jóvenes estudiantes de programas de pregrado, sino que involucraron a otros ciudadanos, organizaciones sociales, colectivos que surgieron en el contexto del Estallido Social y víctimas de violaciones a los DDHH. También es preciso anotar que se implementó una metodología de taller, con el propósito de poner en contacto a los asistentes con documentos de diferentes formatos pues de esta manera se activaban recuerdos olvidados o ignorados, y a partir de allí se propiciaban conversaciones que daban lugar a la construcción de memoria colectiva (Halbwachs, 2011, p. 135).

Figura 1. Primer encuentro Hagamos memoria del Paro Nacional 2021, Universidad Tecnológica de Pereira



Fotografía: Adam Villegas

Como mecanismo de divulgación de los resultados del proyecto, se elaboró una cartilla impresa que da cuenta, con mayor nivel de detalle, de cada uno de los componentes del proceso: perspectivas interpretativas sobre el Paro Nacional en la AMCO y Santa Rosa de Cabal, gestión de archivos en el mundo digital y creación de escenarios para la activación y construcción de memorias. La cartilla contiene además una descripción del Repositorio Digital que le permite a las personas interesadas comprender cuál es su conformación, alcances y limitaciones, así como las instrucciones para acceder a él.

Figura 2. Cartilla https://issuu.com/rep_protesta/docs/repositorio_digital



Finalmente, el resultado central de este proyecto fue la creación del Repositorio Digital de acceso libre y abierto. Para tal fin se eligió la plataforma Internet Archive, allí se alojan más de 340 documentos visuales (fotografías y afiches), audiovisuales, sonoros (canciones, testimonios) y textuales (comunicados, denuncias públicas, entre otras producciones escritas), con sus respectivos metadatos de identificación asociados. Todos los documentos pueden ser visualizados en línea o descargados, de modo que son de utilidad para trabajos académicos o de investigación, procesos de construcción de memorias con colectivos u organizaciones sociales y ejercicios creativos desde el arte o la comunicación.

Figura 3. Documentos <https://archive.org/details/repositorio-digital-paronacional-2021>



Población beneficiada

Este proyecto dio lugar a una serie de interacciones con diferentes grupos poblacionales, que se podrían reunir de acuerdo con tres características:

1. Jóvenes estudiantes de pregrado, quienes además de participar en las jornadas de protesta se vieron interesados en aportar sus documentos y asistir a los talleres de activación de memorias para compartir sus experiencias.
2. Colectivos y organizaciones sociales constituidas en el marco del Paro Nacional del año 2021, la organización del encuentro de activación de memorias en el barrio Laureles se desarrolló en conjunto con los colectivos Cuba Resiste y PAUX Pereira.
3. Comunidad académica conformada específicamente por investigadores interesados en temas relacionados con historia, memoria y movimientos sociales.

Conclusiones

Pese a que la labor asociada a la construcción de un archivo podría considerarse un proceso de “carpintería”, en comparación con las actividades propias de una investigación académica, consideramos que la iniciativa aquí expuesta reafirma la necesidad de continuar reflexionando sobre las prácticas de los grupos de investigación, las comunidades científicas y la Universidad, en relación con las demandas e intereses de la sociedad en general. En este sentido, la posibilidad de generar espacios de interacción con diferentes actores sociales, la comprensión de los alcances y limitaciones que puede llegar a tener el trabajo con fuentes documentales y la aproximación a discusiones entre las ciencias sociales y las nuevas tecnologías, son factores de gran interés para la comunidad académica. Sea entonces también la oportunidad para reivindicar la centralidad de la extensión como escenario de creación, incidencia y apropiación social del conocimiento.

En lo que respecta a la construcción del Repositorio Digital, encontramos oportuno anotar que se esboza un largo camino por andar en la relación entre ciencias sociales y tecnologías digitales, sin duda alguna, la gestión de grandes volúmenes de información, las condiciones de almacenamiento y las garantías de preservación son nuevas preocupaciones que adquieren cada vez mayor relevancia. Si bien este proyecto nos permitió utilizar tecnologías existentes (Google Forms, Google Drive, Internet Archive, redes sociales) y sacar el mayor provecho de ellas, la dependencia de plataformas de terceros representa riesgos y limitaciones. Es necesario que se establezcan dinámicas de trabajo colaborativos entre las disciplinas de las ciencias sociales y las ciencias de la información que permitan desarrollar plataformas propias.

No obstante las limitaciones y dificultades que hemos señalado, es claro que el Repositorio Digital de la Protesta configura un aporte a la renovación de las miradas sobre el pasado y el presente de la ciudad de Pereira, el departamento de Risaralda e incluso el Eje Cafetero. Este archivo digital que da cuenta de la conflictividad, la capacidad de organización y los repertorios de movilización de la ciudadanía, tiene el potencial de convocar nuevas maneras de interpretar los fenómenos sociales que aquí se estudian, desde una perspectiva más plural y

democrática, en el entendido de que decidimos conservar y preservar los registros y testimonios de ciudadanos comunes y corrientes.

Más que un resultado final, el Repositorio Digital del Paro Nacional es un punto de partida con el que pretendemos invitar a la comunidad académica, creadores y organizaciones sociales para valorar el registro cotidiano de la lucha social, desarrollar un mayor interés por la gestión de archivos que permitan narrar otras historias, no cesar en los procesos de denuncia frente a las violaciones a los DDHH y continuar propiciando escenarios para la activación de memorias que interpelen al presente.

Bibliografía

- Cárdenas, N. et. al. (2021) “*Nos Recordamos en los Corazones*”: *Estallido social juvenil Pereira-Dosquebradas 2021*. Pereira: Secretaría de Cultura de Pereira.
- Cmeciu, C & Coman, C. (2016). Activismo cívico digital en Rumanía: La comunidad de Facebook en las protestas on-line contra Chevron. *Comunicar* 24 (47), 19-28. <http://dx.doi.org/10.3916/C47-2016-02>
- Derrida, J. (1997). *Mal de archivo. Una impresión freudiana*. Madrid: Editorial Trotta, S.A.
- Halbwachs, M. (2011). *La memoria colectiva*, Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila editores.
- Melo Flórez, J. (2011). Historia digital: la memoria en el archivo infinito. *Historia Crítica*, (43), 82-103. <https://doi.org/10.7440/historicrit43.2011.06>
- Niño Vázquez, E. (2022). Visualidad de archivo: construcción y análisis etnográfico del archivo visual en Instagram con las protestas #NoNosCuidanNosviolan y #NomeCuidanMeViolan. *Virtualis*, 13(24), 84–107. <https://doi.org/10.46530/virtualis.v13i24.394>

Varios Autores (2021). Voces en Primera Línea. Bogotá: Ediciones el Silencio.

Vargas Álvarez, S. (2021). Presentación del Dossier: “Prácticas públicas de la historia. Contextos locales, diálogos globales”. Ciencia Nueva, Revista De Historia Y Política, 5(1), 142–157. <https://doi.org/10.22517/25392662.24745>

Villinger, S. (2019). Avast revela en qué países los usuarios almacenan más fotos. Recuperado el 16 de diciembre de 2022. <https://blog.avast.com/es/which-countries-store-the-most-photos#:~:text=Mientras%20que%20algunos%20de%20nosotros,los%20tel%C3%A9fonos%20es%20de%20952>.

11

CAPÍTULO
ONCE

Prácticas comunitarias en el tejido social y en las redes de cuidado en los escenarios de acción de la asociación territorios de paz en el municipio de Pereira, Risaralda

Cecilia Luca Escobar Vekeman
Claudia Viviana Hurtado Loaiza
Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

Las prácticas comunitarias que surgen desde la interacción entre la escuela, la familia y la sociedad, tienen como horizonte la transformación social a través de la reapropiación y fortalecimiento de saberes propios. En el departamento de Risaralda en los últimos años se han gestado iniciativas para la reapropiación social de prácticas de autocuidado y estrategias económicas tradicionales, en el que se sueñan otros mundos posibles para el fortalecimiento y el desarrollo regional y nacional. El semillero de investigación Familia, Educación y Comunidad realizó un trabajo desde las dinámicas del contexto local en el municipio de Pereira, que tuvo como objetivo indagar acerca de las prácticas comunitarias en el tejido social y en las redes de cuidado en escenarios de acción de la Asociación Territorios de Paz, apoyado en acciones formativas de educación popular.

La metodología fue Investigación-Acción-Participación (IAP), la cual propició espacios de encuentro para involucrar a los miembros de la asociación participante como agentes de cambio. Los resultados evidenciaron que existe una articulación, un tejido asociativo entre los escenarios de acción de la Asociación Territorios de Paz, algunos de ellos como la Fundación la Ofrenda, que beneficia a la comunidad educativa de la Institución Educativa José Antonio Galán, sedes: Huertas y Tribunales, donde se trabajó a las asociaciones Wera y Cultiva lo Nuestro. Se develó un detonador de la asociatividad promovido por la asociación Territorios de Paz, que logra generar prácticas de cuidado en poblaciones distintas, como son contextos escolares y comunitarios. Por último, la agroecología se convierte en una alternativa para generar redes en torno a la economía del cuidado, tocando temas centrales como la soberanía y la seguridad alimentaria, la recuperación de saberes ancestrales, el diálogo en torno a las semillas nativas, y muchos otros aspectos en la búsqueda del buen vivir.

Palabras Clave: prácticas de cuidado, asociatividad, escuela, Familia, Comunidad.

Abstract

The community practices that arise from the interaction between the school, the family and society, have as their horizon the social transformation through the reappropriation and strengthening of their own knowledge. In the department of Risaralda, in recent years, initiatives have been created for the social reappropriation of self-care practices and traditional economic strategies, in which other possible worlds are dreamed of for regional and national strengthening and development. The Family, Education and Community research seedbed carried out work from the dynamics of the local context in the municipality of Pereira, which aimed to inquire about community practices in the social fabric and in care networks in action scenarios of the Territories of Peace Association, supported by popular education training actions.

The methodology was participatory-action-research (IAP), which provided meeting spaces to involve the members of the participating association as agents of change. The results showed that there is an

articulation, an associative fabric between the action scenarios of the Territories of Peace Association, some of them such as the La Ofrenda Foundation, which benefits the educational community of the José Antonio Galán Educational Institution, headquarters: Huertas and Tribunes, where we worked, to the associations Wera and Cultiva lo Nuestro. A detonator of the associativity promoted by the Territorios de Paz association was revealed, which manages to generate care practices in different populations, such as school and community contexts. Finally, agroecology becomes an alternative to generate networks around the care economy, touching on central issues such as sovereignty and food security, the recovery of ancestral knowledge, the dialogue around native seeds, and many others. aspects in the search for good living.

Keywords: Care practices, associativity, School, Family, Community.

Introducción

El Semillero de Investigación Familia, Educación y Comunidad (SIFEC), adscrito al Grupo de Investigación en Educación y Desarrollo Humano de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, mantiene un interés por visibilizar prácticas, dinámicas sociales y comunitarias que surgen desde la interacción de actores sociales que tienen como horizonte la transformación social a través de la reapropiación y fortalecimiento de saberes propios.

El Semillero de Investigación Familia Escuela y Comunidad ha venido acompañando diferentes acciones dentro del departamento de Risaralda que sueñan con “*otros mundos posibles*” y que promueven el encuentro para la generación de prácticas de autocuidado, promoviendo el desarrollo endógeno de las comunidades a nivel regional y local.

El presente documento brinda los resultados develando la contribución que se realizó en el estudio y diagnóstico de las prácticas comunitarias en escenarios de acción de la Asociación Territorios de Paz, en el municipio de Pereira, que han tenido por meta realizar acciones e indagaciones alrededor de temas como las prácticas de cuidado, el impacto en los escenarios de acción colectiva, escolares y comunitarios, la participación de actores que contribuyen a la

transformación de diversos contextos rurales, urbanos y locales. Los resultados evidenciaron el trabajo social realizado en comunidades participantes como instituciones educativas, asociaciones de veredas y barrios de la ciudad y organizaciones sociales que han trabajado con la asociación.

La Asociación Comunitaria Territorios de Paz es una organización social sin ánimo de lucro, legalmente constituida en el año 2020, que desde hace 8 años trabaja por el fortalecimiento de las comunidades a través de procesos de educación popular, emprendimiento social, empoderamiento, seguridad y soberanía alimentaria. Los dos proyectos seleccionados para la ejecución fueron Manos a la Huerta, el cual tiene como objetivo gestar procesos de soberanía y seguridad alimentaria en los territorios y el fortalecimiento de pedagogías alternativas basadas en los saberes propios y el intercambio generacional. Dicho proceso es financiado por la Fundación la Ofrenda y beneficia de manera directa e indirecta a la comunidad educativa de la Institución Educativa José Antonio Galán, sedes: Huertas, Tribunales, Gabriela Zuleta y Condina. El otro proyecto es la Granja de Reintegración Social para habitantes de calle. Este proceso es liderado por la Asociación Ciudad Futuro, allí la organización Territorios de Paz contribuye con los procesos de siembra agroecológica con el objetivo de gestar soberanía y seguridad alimentaria, de emprendimiento productivo y el fortalecimiento de modelos pedagógicos alternativos que aporten a la reintegración social de personas que dejaron la habitancia de calle, se benefician aproximadamente 40 personas.

La construcción participativa y reflexiva del trabajo social en comunidades se da a partir de uno de los nichos de investigación del semillero, como una apuesta interdisciplinar donde los actores comunitarios son los que adquieren habilidades y herramientas para la transformación de su realidad social, manifestando la diversidad de saberes, prácticas y conocimientos que se encuentran en una amalgama de experiencias, algunas de ellas propias de los territorios y otras colindantes con las de sus semejantes.

Objetivos

- Reconocer el rol de las prácticas comunitarias en el tejido social y en las redes de cuidado en escenarios de acción de la Asociación Territorios de Paz en el municipio de Pereira, Risaralda.
- Desarrollar procesos formativos sobre la educación popular y las prácticas de cuidado en la Asociación Territorios de Paz en el municipio de Pereira, Risaralda.
- Elaborar un diagnóstico rápido participativo para identificar las prácticas comunitarias y las redes de cuidado en la Asociación Territorios de Paz en el municipio de Pereira, Risaralda.
- Establecer la interrelación entre las prácticas comunitarias, las redes de cuidado y el tejido social en la Asociación Territorios de Paz en el municipio de Pereira, Risaralda.

Metodología



La metodología se realizó mediante la investigación acción-participativa (IAP), la cual generó espacios de diálogo entre los miembros de las comunidades y los distintos grupos sociales, reconociéndolos como agentes de cambio y no como objetos de estudio (Balcázar, 2003, p. 61). Se realizó una acción participativa mediante la inclusión de los facilitadores de la Asociación Comunitaria Territorios de Paz en la investigación - extensión, con el fin de mostrar los aportes de las prácticas comunitarias para la transformación social y la construcción de las redes de cuidado desde un diálogo situado entre investigadores, facilitadores y miembros de la comunidad.

Se realizaron (3) tres fases:

Elaborar un **diagnóstico rápido participativo** para identificar las prácticas comunitarias y las redes de cuidado en la Asociación Territorios de Paz en el municipio de Pereira, Risaralda.



En la primera fase, el semillero realizó una caracterización de las prácticas de cuidado que se gestan al interior de los proyectos y acciones, descubriendo que hay un tejido social y asociativo.

Dando como fruto el insumo para continuar forjando prácticas de cuidado en dos poblaciones distintas, como las escolares y los habitantes de calle en procesos terapéuticos.

Fortalecimiento de capacidades para el desarrollo Comunitario



La segunda fase correspondió a la formación de los participantes de las comunidades sobre educación popular mediante la ejecución de ocho sesiones de talleres participativos y dialógicos, allí se logró recopilar experiencias y orientar las competencias necesarias para el fortalecimiento de los procesos comunitarios que se encuentran en progreso.

Diagnóstico sobre las prácticas de cuidado en los territorios



La tercera fase, correspondió al análisis de los resultados de la experiencia y el levantamiento de un diagnóstico producto del orden metodológico que se implementó mediante la acción participativa de los actores comunitarios. El objetivo de dicho diagnóstico fue aportar a la identificación y caracterización de las acciones de la Asociación Territorios de Paz que aporten al reconocimiento de las prácticas comunitarias en el tejido social y en las redes de cuidado en sus escenarios de acción. Se comenzó por un reconocimiento de actores, conformación de equipos, plan de trabajo, recorridos por el territorio y los proyectos liderados por la asociación, para luego tener la acción focalizada.

Este primer momento del proyecto de extensión social se basó en la observación participante, que es una estrategia de investigación cualitativa que permite obtener información y realizar una investigación en el contexto, de manera directa y en contacto con los actores. El investigador que observa se involucra y “vive” las experiencias en el contexto y en el ambiente cotidiano de los sujetos, de modo que recoge los datos en tiempo real. Hay varios tipos de observación: el observador que participa, el participante que observa, o se es simplemente observador o participante. “La observación participante, como su nombre indica, consiste en observar al mismo tiempo que se participa en las actividades propias del grupo que se está investigando” (Bisquerra, 2004, p. 332).

Resultados

A continuación, se especifican los resultados alcanzados durante la ejecución del proyecto:

1. **Curso de Competencias Educativas para el Desarrollo Comunitario**

- Capacitación en competencias para el desarrollo de las comunidades mediante el empoderamiento de las habilidades sociales de los líderes y lideresas.
- Desarrollo de habilidades y aptitudes para el diseño e implementación de proyectos para la resolución de problemas en contextos diversos.

2. **Cartilla metodológica “Acercándonos a otros mundos posibles”**

- Visibilización de las experiencias y reflexiones de las comunidades participantes como camino hacia el diseño de futuros proyectos.
- Teorización de saberes que fundamenta el constructo epistemológico desde la experiencia como campo de conocimiento.

3. **Jornada de Trueque en la comunidad “Feria del Trueque y del Cuidado”**

- Generación de espacios de diálogo alternativos en temas como la crianza y gestión del territorio.



Durante el desarrollo del proyecto se elaboraron varias piezas comunicativas en formato audiovisual, con el fin de compartir las experiencias de prácticas de cuidado comunitarias, a dichas piezas se puede acceder a través del código QR, que puede ser escaneado para acceder a tres videos que evidencian el proceso desarrollado.

Población beneficiada



Este proyecto de extensión específicamente favoreció a los miembros, colaboradores y beneficiarios de la Asociación Territorios de Paz: en su marco de acción en dos proyectos Manos a la Huerta - La Ofrenda - Institución Educativa José Antonio Galán (Colegio oficial del Corregimiento), la población aproximada que fue beneficiaria del proyecto corresponde a 50 personas de la comunidad educativa y sus familias indirectamente, es decir, un total de 200. Además del trabajo y cooperación realizado por distintas personas.

La segunda acción se realizó en la Granja de Reintegración Social para habitantes de calle, en el Corregimiento de Combia, Pereira, liderado por la Asociación Ciudad Futuro, allí la organización Territorios de Paz contribuye con los procesos de siembra agroecológica con el objetivo de gestar soberanía y seguridad alimentaria, de emprendimiento productivo a partir de modelos pedagógicos alternativos que aporten a la reintegración social de personas que dejaron la habitancia de

calle, se benefician aproximadamente 40 personas de manera directa, se participó en el primer encuentro de familias 2022 y un encuentro asociativo donde de manera indirecta se llegó aproximadamente a 200 personas y unas 30 familias.



Recibieron la capacitación acerca de cuatro temáticas: (1) educaciones populares para hacer lo posible, (2) la educomunicación y estrategias comunicativas para la asociatividad, (3) formulación y metodología de proyectos de desarrollo y (4) formulación y metodología de proyectos de desarrollo con perspectiva de género. Se entregó su respectiva certificación a 20 personas activas en los proyectos donde tiene influencia la Asociación Territorios de Paz. Se beneficiaron directamente 40 personas que cumplen su rol como líderes en los contextos donde se realizaron las capacitaciones



Sumamos las poblaciones beneficiarias aproximadamente 30 en la capacitación acerca de las economías posibles que terminó en feria de trueque articulado a la asociación 11° Festival de Talentos Mariposas Amarillas 2022, invitados por el colectivo Comunidades Consientes. Asistencia al festival 100 personas.



La jornada de bibliotecas humanas propicio el encuentro de 50 asistentes, gracias a las bibliotecas humanas 10 participantes de los distintos colectivos - Las Weras - Las Cuchas - Las Hierbateras de los Andes y Asociación comunitaria Los Orobies.



Igual como beneficiarios están el practicante de la licenciatura en Tecnología de la Facultad de Ciencias de la UTP y el pasante internacional de la Universidad Católica de Louvain – Bélgica del programa de ingeniería Facultad de Biotecnología, gracias a estos encuentros se logra la formación de aproximadamente 20 estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira, y 10 integrantes de la Asociación territorios de Paz que en permanencia generaron espacios de diálogo alrededor de las temáticas como investigación acción participación, el concepto de Aula Viva fue clave, al igual se debatió acerca de las prácticas comunitarias como generadoras de prácticas de cuidado.

Conclusiones



El semillero realizó una caracterización de las prácticas de cuidado que se gestan al interior de estos dos núcleos de acción de la Asociación Territorios de Paz, descubriendo que hay un tejido social y asociativo alrededor de las acciones de esta asociación. Lo que se devela es un detonador de la asociatividad, promovido por la asociación de Territorios de Paz, que logra generar prácticas de cuidado en dos poblaciones distintas, como son los escolares y los habitantes de calle en proceso terapéutico¹. La asociatividad se reconoce como el potencial que permite la unión de fuerzas e intereses comunes, a través de personas o asociaciones con potenciales diferentes, pero que unidos se vuelven propositivos y agentes de cambio. Para la Asociación Territorios de Paz se convierte en un potencializador de su liderazgo.

La agroecología se convierte en una alternativa para generar redes en torno a la economía del cuidado, tocando temas centrales como la soberanía y la seguridad alimentaria, la recuperación de saberes ancestrales, y muchos otros aspectos del cuidado y la búsqueda del buen vivir. Economía del cuidado definida desde la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), como toda acción que prioriza la sostenibilidad de la vida, que busca revertir la desigualdad social en forma sinérgica entre lo ambiental, lo humano y lo económico².

La Asociación Comunitaria Territorios de Paz es constituida en el año 2020, trabajando por el fortalecimiento de las comunidades a través de la educación popular, desde su nicho de agroecología y ruralidad, articulando diferentes colectivos de la región, instituciones públicas y privadas del orden académico y comunitario.

Por su parte, el semillero de investigación Familia, Educación y Comunidad (SIFEC) de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) logró identificar las prácticas comunitarias para el autocuidado por parte de los actores involucrados, desde la óptica del estudio de las “*economías y educaciones posibles*”.

Se trabajó en la Granja de Reintegración Social para habitantes de calle, liderado por la *Asociación Ciudad Futuro*, allí la organización

1 <https://youtu.be/dlFeKd7kn6s> Parados en el Raya.

2 <https://www.cepal.org/es/subtemas/economia-cuidado#>

contribuye desde la agroecología con el objetivo de gestar soberanía y seguridad alimentaria, desde el emprendimiento productivo a partir de la educación popular que aporta a la reintegración social, igual ha logrado visibilizar la agroecología como parte del recorrido terapéutico.

La Investigación Acción Participativa (IAP), es una metodología que genera encuentros permanentes entre actores involucrados, considerados como agentes de cambio (Balcázar, 2003, p. 62). Igualmente, la ecología de saberes salió a relucir por su carácter testimonial, dada la diversidad de experiencias, contextos y actores involucrados, buscando articular el conocimiento científico y no científico a las realidades sociales, para comprender de manera general y holística todos los fenómenos sociales (Sousa Santos, 2014).

En ese orden de ideas, se agrega que las prácticas comunitarias implican, según Raquel Gutiérrez (2017), “[...] una reorganización profunda del cuerpo social, sobre la base de la reinvenición-reconfiguración de modos distintos de lo político” (p. 116). En ese sentido se piensa que las practicas comunitarias que surgen desde los ciudadanos hacen que se reconfiguren nuevas formas políticas de ser dentro de los contextos sociales, respondiendo a realidades que apoyan la reivindicación de las practicas que ayudan al avance, permanencia y cuidado de los grupos humanos. En este caso se pudo evidenciar que las acciones comunitarias giraban en torno a las prácticas de cuidado, la reconstrucción del tejido social por medio de un telar de relaciones, que buscan develar cómo los colectivos se unen en torno a temas como la reapropiación y protección de los saberes ancestrales que permiten descubrir las potencialidades de la agroecología. Cada actor desde su mirada y frontera entiende la necesidad del autocuidado y del cuidado del otro, a partir de la agroecología que propicia la discursividad entorno a la vida y la protección.

La posibilidad de una reorganización del cuerpo social y del quehacer político de una comunidad, donde los vínculos y las relaciones que nutren y fortalecen el accionar y caminar colectivo (Gutiérrez, 2017, p. 116). Las poblaciones siempre intentarán reorganizar sus condiciones de vida, sus saberes ancestrales para actuar en pro de satisfacer sus necesidades, esto se ha demostrado con la intervención realizada en las dos comunidades, que han buscado renovar y establecer nuevos lazos,

afianzar los caminos, preservar y compartir aquellos saberes ancestrales de las poblaciones.

Allí, las prácticas comunitarias buscan la “reproducción comunitaria de la existencia” que se sustenta en “el cuidado y producción de una enorme multiplicidad de vínculos y de valores de uso que garantizan la satisfacción de una amplia variedad de necesidades humanas” (Gutiérrez & Salazar, 2019, p. 27). Se podría inferir entonces que uno de los principales objetivos del accionar colectivo va en dirección a la satisfacción de las necesidades básicas humanas a partir del cuidado y las redes de apoyo continuo que se crean dentro y fuera de los grupos humanos.

Esta afirmación se entiende según Carrasco (2014) “desde la reciprocidad y asumiendo que todas las personas necesitan cuidado mutuo para sostener la vida” (p. 52). Esta perspectiva da luz a todo el entramado que se teje y que está enfocado en crear y fortalecer las relaciones comunitarias que se articulan para garantizar la sostenibilidad de la vida. Como lo exponía Iván Illich (1973) cuando hablaba de la “*convivialité*”, pensamos en este concepto cuando en el análisis se descubre el gusto por estar, construir y pensar el mundo juntos. Según el autor, el concepto puede usarse en términos de herramienta para el compartir sistemas de producción, pero desde una mirada crítica al capitalismo, el consumismo, estos distintos actores se encuentran en torno al deseo de lo alternativo, de soñar lo posible en una economía del cuidado, donde la agroecología es el puente para compartir experiencias.

Concluimos que el proyecto contribuye a los siguientes ODS:

ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

ODS 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

ODS 5.4: Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país.

ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

Finalizamos convencidos que con proyectos de extensión financiados por la Universidad se contribuye al desarrollo endógeno, se potencializa la articulación entre la academia y la realidad social, igual pensamos desde el SIFEC que estos proyectos se articulan fuertemente a la investigación social y educativa necesaria para pensar profesionales críticos y comprometidos, así como ciudadanos activos.

Bibliografía

Balcázar, F. (2003). *Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación*. Fundamentos en Humanidades. 59-77.

Carrasco, C. (2014). *El cuidado como bien relacional: Hacia posibles indicadores*. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, 49-60.

De Sousa Santos, B. (2011). *Una epistemología del sur*. Clacso Ediciones.

Durkheim, E. (1973). *Educación y sociología*. Península.

Esteban, M. L. (2004). *Antropología del cuerpo. Género, itinerarios corporales, identidad y cambio*. Bellaterra.

Gutiérrez, R. (2017). *Más allá de la <<capacidad del veto>>: El difícil camino de la producción y la reproducción de lo común*. En Horizontes comunitario-populares. Producción de lo común más allá de las políticas estado-céntricas, (ed.1). 113-128. Traficantes de Sueños.

Illich, I., & Lang, A. (1973). Tools for conviviality.

Pérez Orozco, A. (2015). *La sostenibilidad de la vida en el centro... ¿y eso qué significa? En La ecología del trabajo: El trabajo que sostiene la vida*. 71-100.

Este libro terminó de imprimirse en diciembre del 2023, en los talleres
gráficos de Gráficas Olímpica, bajo el cuidado de sus autores.
Pereira, Risaralda, Colombia.

El punto central del trabajo de las y los extensionistas es llevar el saber a la sociedad buscando comunicarlo, complejizarlo y problematizarlo aún más en las interrelaciones que allí se hilvanan gracias a las variopintas dialécticas de la comunidad. Esta es una labor que no puede desligarse del contexto, pues corresponde a saberes que se posibilitan al ponerse en situación. En suma, al trasladar los conocimientos a distintas circunstancias estos son potencializados.

Cabe preguntarnos, en este sentido, ¿cómo trasciende la extensión universitaria en su relación con los entornos? Pues bien, esta crucial correspondencia se posibilita de diversas maneras, a saber: cuando a través de un grupo de teatro se pretende humanizar el servicio de las Ciencias de la Salud, en la resignificación social y educativa de monumentos como el Cristo de Belalcázar, en el acercamiento de niñas y niños a la practicidad de la aeronáutica, en el posibilitar la virtualización de proyectos, en el generar conciencia respecto a las abejas, en la promoción de la donación de órganos a través de las artes escénicas, en la verificación de la calidad de software con estudiantes y empresas, en el fomentar la práctica de deportes como el minivoleibol, en el crear un repositorio que dé cuenta de estallidos sociales, en el desvelar las prácticas comunitarias...

De esta manera, y en vista de todas las dinámicas descritas, la Universidad Tecnológica de Pereira, a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, realizó la «Convocatoria interna para la financiación de proyectos de extensión social, cultural y artístico» en el año 2021. La antedicha convocatoria contó con la finalidad de «incentivar la generación de propuestas que contribuyan a la solución y transformación de problemáticas de la región Eje Cafetero a través de componentes sociales, culturales o artísticos» y que se ejecutaron durante el año 2022.

La presente compilación es, pues, otra manera de llevar a la sociedad los saberes que se tejen desde la academia y que constantemente se revitalizan en la comunidad, porque es importante destacar que trascender a través de la extensión universitaria es también movilizar y esperamos que todos estos proyectos sean un punto de partida para la generación de otras propuestas que busquen la integración universidad-entorno desde componentes sociales, culturales y artísticos.



**Vicerrectoría de Investigaciones,
Innovación y Extensión**
Colección Trabajos de Extensión

eISBN 978-958-722-884-7